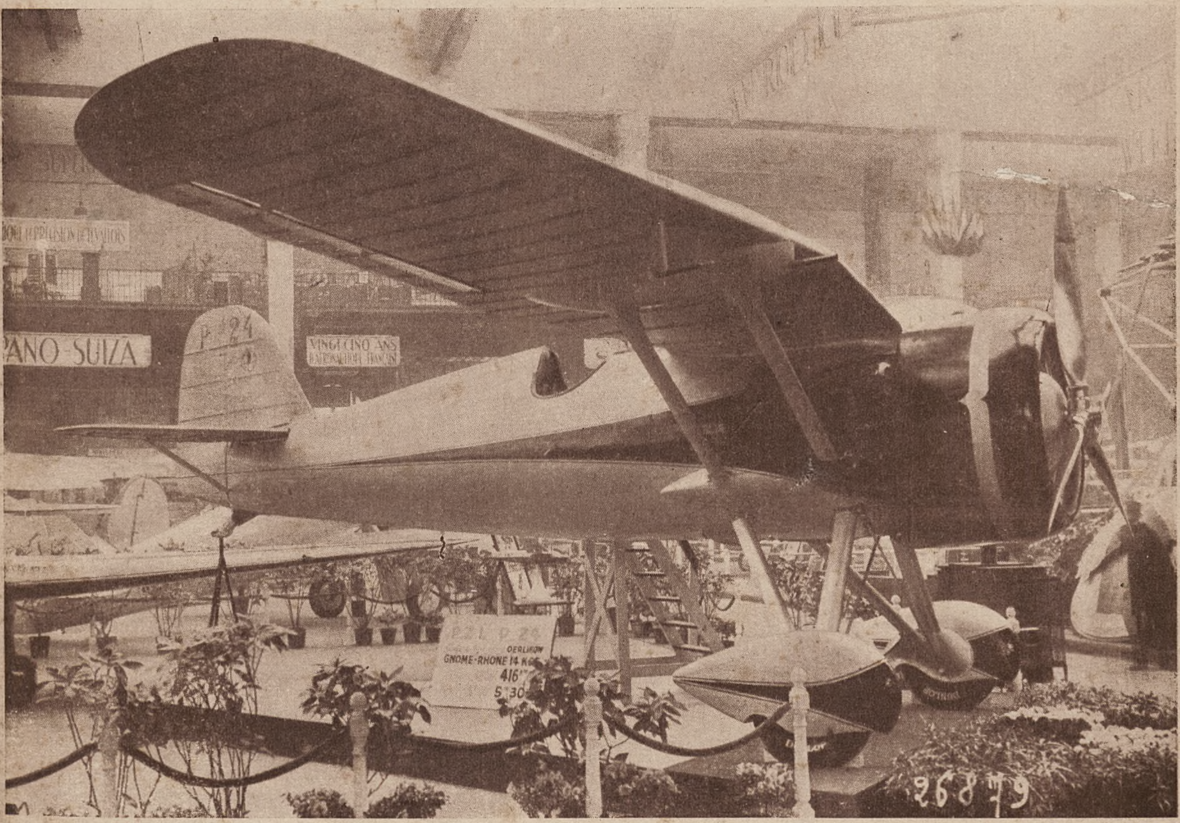
PRZEGLĄD LOTNICZY



Samolot myśliwski P. Z. L. 24, na wystawie lotniczej w Paryżu.

WYDAWANY PRZEZ DEP. AERON. M. S. WOJSK.
WARSZAWA

ROK VII GRUDZIEŃ 1934 Nr. 12

POLSKIE LINJE LOTNICZE „LOT"

DYREKCJA: Warszawa, Plac Napoleona 9, telefon 563-60

ROZKŁAD LOTÓW

ważny od dnia 1 listopada 1934 r. do dnia 31 marca 1935 r.

SAMOLOTY KURSUJĄ CODZIENNIE (również w niedziele)

o. 8.10	**Warszawa**	p. 15.20
p. 9.45	**Poznań**	o. 13.50
o. 10.00	**Poznań**	p. 13 30
p. 11.15	**Berlin**	c. 12.15
o. 12.50	**Warszawa**	p. 10.20
p. 14.40	**Katowice**	o. 8.30
o. 10.30	**Warszawa**	p. 10.00
p. 12.15	**Kraków**	o. 8.15
o. 8.00	**Warszawa**	p. 15.05
p. 10.20	**Lwów**	o. 12.45
o. 10.30 x)	**Lwów**	p. 12.20 yy)
p. 13.05 x)	**Czerniowce**	o. 11.45 yy)
o. 13.30 x)	**Czerniowce**	p. 11.20 yy)
p. 16 50 x)	**Bukareszt**	o. 8 00 yy)
o. 8.00 xx)	**Bukareszt**	p. 15.00 y)
p. 10.15 xx)	**Sofja**	o. 12.45 y)
o. 10.45 xx)	**Sofja**	p. 12.15 y)
p. 12.35 xx)	**Saloniki**	o. 10.25 y)

Objaśnienie znaków:

o — odlot.
p — przylot.
x) samoloty kursują tylko w poniedziałki.
xx) samoloty kursują tylko we wtorki.
y) „ „ „ „ środy.
yy) „ „ „ „ czwartki.

P. L. L „LOT" przewożą pasażerów i ich bagaż bezpłatnie do lotnisk i z lotnisk samochodami z wyjątkiem w Berlinie, gdzie między lotniskiem a śródmieściem utrzymywana jest dogodna komunikacja (metro, tramwaje).

Połączenia lotnicze:

w Berlinie — z Amsterdamem, Brukselą, Barceloną, Genewą, Kopenhagą, Londynem, Malmö, Paryżem, Rzymem, Wiedniem;
w Salonikach — z Atenami, Jerozolimą, Kairem i t. d.

BIURA P. L. L. „LOT"

	Adres telegr.		
WARSZAWA	LOT	BIURO DYREKCJI pl. Napoleona 9 Tel. 563-60	Lotnisko — Okęcie. Tel. 563-00 BIURO MIEJSKIE Al. Jerozolimskie 35. Tel. 8.08-50 lub 8.08-60
KATOWICE	LOT	Lotnisko — Muchawiec. Tel. 135 i 145	
KRAKÓW	LOT	BIURO MIEJSKIE ul. Szpitalna 32. Tel. 132-22	Lotnisko — Czyżyny. Tel. 125-45
LWÓW	LOT	BIURO MIEJSKIE Pl. Marjacki 5. Tel. 45-71	Lotnisko — Skniłów. Tel. 29-36
POZNAŃ	LOT	Lotnisko — Ławica. Tel. 78-45	
GDAŃSK (Danzig) GDYNIA	LOT	Lotnisko — Wrzeszcz — Langfuhr. Tel. 415-31	
BRNO	LOT	Lotnisko — Cernovice. Tel. 38-266	
WIEN	Austroflug	„Luftreisebüro" I. Kaerntnerring 5. Tel. R. 28-1-21	Lotnisko — Aspern. Tel. R. 48-5 60
BUCURESTI	LOT	BIURO MIEJSKIE Str. Clémenceau 2. Tel. 369-63	Lotnisko — Baneasa. Tel. 2-2178
CERNAUTI	LOT	Lotnisko — Czachor. Tel. 537	
SOFIJA	Polkamera	ul. Benkovski 8. Tel. 443	Lotnisko — Bozuriste
THESSALONIKI	Allaloufco & Co	10. Rue Metropole. Tel. 22-22	Lotnisko — Sedes
WILNO	LOT	Lotnisko — Porubanek. Tel. 80	
RIGA	LOT	Lotnisko — Spilve. Tel. 274 57	
TALLINN	LOT	Hotel Kuld Lövi. Tel. 426-27	Lotnisko — Tel. 313-30

Pozatem informacje i bilety we wszystkich większych biurach podróży.

PRZEGLĄD LOTNICZY

MIESIĘCZNIK

WRAZ Z KWARTALNYM DODATKIEM BEZPŁATNYM

„WIADOMOŚCI TECHNICZNE LOTNICTWA"

WYDAWANY PRZEZ DEPARTAMENT AERONAUTYKI MINISTERSTWA SPRAW WOJSKOWYCH

TREŚĆ ZESZYTU:

ROK VII — WARSZAWA, GRUDZIEŃ — 1934 — Nr. 12

CENA Zł 2.40

Ppłk. dypl. obs. BOGDAN KWIECIŃSKI.

Nie takie to proste*)

Challenge 1934 spełnił całkowicie swoje zadanie. Prócz strony technicznej, prócz świetnego zwycięstwa, Challenge przyczynił się ogromnie do popularyzacji lotnictwa w najszerszych sferach społeczeństwa polskiego; w końcu Challenge spełnił i poza granicami Rzeczypospolitej swoją rolę propagandową.

O wielkim zainteresowaniu tą imprezą najlepiej świadczy fakt, że tak w kraju, jak i zagranicą, tak pisma fachowe jak i codzienne, ciągle jeszcze umieszczają krótsze czy dłuższe notatki, czy artykuły poświęcone tej imprezie.

Rozumie się, że na łamach prasy fachowej, a w szczególności polskiej, właśnie teraz dopiero ukazywać się będą artykuły szczegółowo analizujące z najrozmaitszych punktów widzenia tę ciekawą imprezę.

Nr. 10 „Przeglądu Lotniczego" przynosi już pierwsze takie artykuły.

Na jeden z nich p. t. „Wielkie zwycięstwo — wielki obowiązek", pióra mego szanownego kolegi i przyjaciela mjr. dypl. pil. Marjana Romeyki, chcę odpowiedzieć.

Zaznaczam i zgóry za to przepraszam szanownego autora, że z całym szeregiem wywodów zawartych w tym artykule nie mogę się, niestety, zgodzić.

Mam na myśli część artykułu, gdzie autor analizuje cel i wynikający z tego sposób przeprowadzenia tego Konkursu.

Na wstępie chcę zaznaczyć, że byłem nieomal przy narodzinach puharu Challenge, bowiem w pierwszym konkursie kierowałem polskim odcinkiem Challenge'u, a w drugim i trzecim byłem delegatem z ramienia Polski do Międzynarodowej Komisji Sportowej Challenge'u, w końcu w roku bież. byłem przewodniczącym tej Komisji i Kierownikiem Zawodów. Brałem udział w wielu Konferencjach poświęconych sprawie regulaminu Challenge'owego. To też śmiem twierdzić, że sprawę tę znam doskonale.

A teraz po tym przydługim wstępie do właściwego tematu.

A więc najpierw cel. Autor wspomnianego artykułu twierdzi, że celem Challenge'u jest wyprodukowanie samolotu turystycznego dla mas, jak się wyraża, coś w rodzaju latającego Forda.

Nie zupełnie się z tem zgadzam.

Międzynarodowy Związek Lotniczy (FAI) dzieli samoloty turystyczne na 4 kategorje. Dwie z nich, w tym wypadku, jedynie nas interesujące, to kategorje samolotów dwu i wieloosobowych. Jedna mniejsza (waga własna 280 klg), druga większa (waga własna 560 kg).

Do Challenge'u 1932 r. włącznie, obydwie te kategorje samolotów turystycznych były dopuszczone do Konkursu, po roku 1932 nastąpiła zmiana i teraz tylko wyższa kategorja samolotów turystycznych może stawać do Challenge'u.

Zmiana ta wywołana została niemożliwością znalezienia sprawiedliwego handicapu między jedną a drugą kategorją samolotów. W ten sposób Challenge przekształcił się w bardziej jednolity Konkurs: Konkurs *dużej* turystyki.

Tu słów parę co pod słowem „duża" turystyka pojmuję.

Samolot, szybki środek lokomocji, jest i — pewnie dość długo — będzie rzeczą kosztowną. Ci, co sobie na luksus większego samolotu pozwolić nie mogą, a przyjemności latania pozbawić się nie chcą, muszą kupić sobie samolot mały o słabym silniku, samolot przeznaczony do „małej" turystyki t. zn. z lotniska na lotnisko w małym stosunkowo promieniu, przyczem lot takim samolotem musi być rzeczą względnie tanią.

Rolę spełnić ma mniejsza kategorja samolotów turystycznych, i z tej kategorji może kiedyś powstanie latający Ford „samolot dla wszystkich".

Samolot tak pomyślany, nie jest więc przeznaczony w zasadzie do odbywania wielkich rajdów.

Inaczej z kategorją większą.

To właśnie są samoloty *wielkiej turystyki*, lot do Afryki, na daleki Wschód, lot właściwie bez ograniczenia przestrzeni. Lot taki niestety nigdy prawdopodobnie nie będzie dostępny szerszym masom, wymaga bowiem większego, lepiej wypo-

---

[1]) Artykuł dyskusyjny (od autora).

sażonego samolotu z większym silnikiem, jednem słowem potrzebny jest samolot kosztowniejszy.

Kształtowaniu takiego samolotu służy Chalenge. Zaznaczę tu zresztą, że Międzynarodowy Związek Lotniczy całkowicie doceniając znaczenie niższej kategorji samolotów turystycznych chętnie widziałby drugi Konkurs dla tej kategorji samolotów. Trudności natury finansowej stoją temu w chwili obecnej niestety na przeszkodzie.

Taka jest więc zasada ogólna Challenge'ów.

Teraz sprawa regulaminu.

Regulamin ten, jak w każdym Konkursie czysto technicznym, jest i niestety być musi, dość skomplikowany.

Dla oceny „najlepszego" samolotu turystycznego, musi być wprowadzony cały szereg prób, mający wykazać przydatność praktyczną samolotów. Jak w każdym Konkurskie, chodzi tu o wykazanie maksymalnych możliwości danego typu w danej próbie, bez względu na to czy taki wynik w praktyce jest potrzebny i będzie osiągnięty, czy też nie. Jeżeli jednak tak się napozór nielogicznie postępuje, to czyni się to z dwóch względów: pierwszy to ten, że wynik dziś osiągalny tylko dla najlepszego samolotu, jutro będzie przewyższony przez samoloty przeciętne — drugi to ten, że zawsze z dwóch samolotów ten należy uznać za lepszy, który osiągnie lepszy wynik, nawet gdyby ten wynik leżał *chwilowo* poza granicą praktycznych możliwości czy potrzeb.

Przytoczę tu szereg przykładów poruszanych przez mjr. Romeykę. Weźmy start. Rozumie się, że w praktyce nikt „załadowawszy rodzinę lub znajomych" nie będzie startował z małej odległości w kierunku wysokiego muru na 8 metrów, rozumie się jednak niemniej, że na samolocie na którym Bajan wystartował z 76 m, przeciętny pilot wystartuje dajmy na to z 150 m, rozumie się również, że z dwóch samolotów ten jest bezpieczniejszy, a więc lepszy, który startuje krócej. *Zresztą jest to konkurs, więc musi istnieć możliwość porównania wyników poszczególnych samolotów.*

Druga sprawa to sprawa silnika. FAI nie zna w swoich przepisach innego ograniczenia kategorji samolotów turystycznych jak wagę. W granicach tej wagi wszystko jest dopuszczalne.

Niewątpliwie nie jest to idealne rozwiązanie, jednak na taki stan rzeczy składa się cały szereg przyczyn, głównie jednak te, że z jednej strony nie można znaleźć zadawalniającego, uniwersalnego sposobu mierzenia podczas zawodów mocy silnika, a z drugiej strony ograniczenie litrażu prowadzi w nieuniknionej konsekwencji do zwiększania obrotów silnika, dla „zmieszczenia" w tym samym litrażu większej mocy, co znów mieści w sobie niebezpieczeństwo osłabienia pewności tego silnika, w lotnictwie czynnika najważniejszego. Tak więc pozostaje jedynie możność ustalenia wagi całego samolotu, w granicach której musi się mieścić i silnik.

Trzeba na obronę tego stanu rzeczy jednak w imię sprawiedliwości stwierdzić, że fakt znacznego zwiększenia mocy silnika przy nieznacznym tylko podwyższeniu równocześnie wagi tego silnika, świadczy najlepiej o postępie jaki się dokonał na tym odcinku.

Przechodzę z kolei do następnego punktu, sprawy składania skrzydeł.

Rozumie się, że jest wszystko jedno, czy skrzydła samolotu złoży się w ciągu jednej minuty, czy trzech.

Lecz znowu przypomnieć należy, że jest to konkurs, że z dwuch samolotów ten jest praktyczniejszy, który prędzej składa swe skrzydła. Zresztą przez punktowanie czasu zmusza się konstruktorów do szukania prostych, a bezpiecznych rozwiązań konstrukcyjnych. Doświadczenie uczy, że turyści składają skrzydła swego samolotu tylko jeżeli konstrukcja pozwala na szybkie dokonanie tego manewru, bez wysiłku fizycznego i bez używania specjalnie skomplikowanych narzędzi.

Co się tyczy lotu okrężnego to chcę jedynie zaznaczyć, że pierwsze dwa Challenge'e były tak przeprowadzone, że lot okrężny znajdował się na początku Konkursu.

Jeżeli to zmieniono to dlatego, że praktyka wykazała iż z wielu względów lepiej jest jeżeli lot okrężny jest na końcu konkursu.

Co się tyczy tempa lotu okrężnego to znów muszę przypomnieć, że to konkurs. Pewnie, że turysta lotniczy, podróżujący dla swej przyjemności nie będzie „pożerał" kilometrów, jak pilot challenge'owy.

Lecz to jest konkurs. Chodzi o zmęczenie sprzętu i ludzi, by można było przeprowadzić pewną selekcję.

Zresztą Konkurs taki nie może się ciągnąć tygodniami.

I ostatecznie sprawa pilotów.

Challenge, powtarzam, to konkurs techniczny. Pilot służy tylko na to, by przedstawić praktyczne możliwości sprzętu.

Ma on jednak pełny udział w zwycięstwie. Tylko dobry samolot z dobrym silnikiem *pilotowany przez dobrego pilota* może wygrać Challenge, „fuksów" tu niema. I to właśnie dla zwycięskiego pilota jest pełną satysfakcją.

Tyle moje uwagi.

Regulamin Challenge'owy, jak i każdy inny, będzie naturalnie zawsze poddawany krytyce. I to nic nie szkodzi i nie ma się o co obrażać, przeciwnie jest to krytyka ze wszech miar pożądana. Wiele bowiem rzeczy można jeszcze ulepszyć, niejedną niedoskonałą, z braku lepszego rozwiązania, trzeba zostawić.

Organizatorzy Challenge'ów, Francuzi, Niemcy i my, jak również inne państwa uczestniczące, głowiły się bardzo nad należytem rozwiązaniem tej kwestji.

Jeżeli nie wszystko jest idealne to tylko dlatego, że nieraz trudno bardzo znaleźć inne rozwiązanie.

Trzeba jednak pamiętać, że Challenge *to konkurs techniczny, konkurs prototypów przyszłych samolotów turystycznych, a nie konkurs turystyczny samolotów.*

To wiele tłomaczy.

Ppłk. pil. TADEUSZ PRAUSS.

Z lotów bojowych 3-ej eskadry

Kiedy do alarmowych artykułów W. M. (Prz. Lotn. 4/1930) i ppułk. pil. Lewandowskiego (Prz. Lotn. 6/1931), poruszających konieczność spisania historji naszych eskadr lotniczych, dorzuciłem swój głos (Prz. Lotn. 8/1931), nie chciałem być jedynie wołającym na puszczy, więc dołączyłem doń odrazu kronikę wojenną 3-ej eskadry lotniczej. Obecnie, rozpisawszy się na temat wpływu historji i wspomnień na wychowanie i wzmocnienie karności wśród młodych oficerów *), chciałbym również przykładem zachęcić innych i, pisząc obrazy ze swych własnych wspomnień, wskazać w nich tych, co mogliby jeszcze coś więcej powiedzieć. Trudności mam duże. Przedewszystkiem nie chciałbym, aby powiedziano, że tyle nagadawszy o obowiązku, poświęceniu i t. d. zaczynam odrazu mówić o sobie.

Proszę nie brać mi tego za złe, lecz naprawdę innej drogi wyjścia nie widzę: po pierwsze nie mogę inaczej postąpić skoro mam podać własne wspomnienia, a po drugie, gdybym czekał, aż się ktoś inny odezwie, to prawdopodobnie nie doczekałbym się nigdy. W ten zaś sposób mam nadzieję, że niejeden z wymienionych przezemnie lotników dorzuci do mego opowiadania garść szczegółów, odezwie się, by sprostować jakąś mylną o nim wzmiankę, lub też zachęcony opowie własne swe dzieje.

A o to tylko chodzi.

Brak mi dokumentów, by przedstawić jakieś historyczne zdarzenia. O ile chodzi o czasy wojenne, to mówić mogę tylko o 3-ej eskadrze, w której służbę pełniłem, słowa moje będą więc z konieczności rozwinięciem tych zdarzeń i tych sytuacyj, które w formie bardzo ogólnej ująłem w artykule „Kronika wojenna 3-ej eskadry". O ile chodzi o czasy pokojowe to chciałbym dorzucić garść szczegółów z życia moich kolegów i mego.

Nie mam pretensyj do ich wartości, czy to historycznej czy literackiej. Nie podaję ich w chronologicznym porządku. Rzucam jedynie garść wspomnień z naszej, t. j. mych najbliższych kolegów i mojej, pracy lotniczej na wojnie i w pokoju.

Chciałbym aby czytający te słowa zapomniał zupełnie o osobie piszącego, a wziął pod uwagę jedynie fakty, zrozumiał sposób myślenia, odczuł nastrój i poznał ducha, jaki ożywiał tych, co tam pracowali.

Mam nadzieję, że zebrane w ten sposób wspomnienia przyczynią się choć w części do odtworzenia całości dziejów, pracy i trudów naszego lotnictwa.

*) Patrz Przegl. Lot. Nr. 11/34.

1. Przeprawa pod Rżyszczewem.

W dzienniku mych lotów frontowych dokonanych w 3-ej eskadrze lotniczej w 1920 roku znajdują się, między innemi,, następujące pozycje:

24. maja. — Obserwator por. Łaguna, ostrzeliwanie statków pod Rżyszczewem.

28 maja — obs. por. Łaguna — wywiad koło Kaniowa.

28 maja — obs. por. Łaguna — bombardowanie statków koło Rżyszczewa.

30 maja — szeregowiec Bogdanowicz — bombardowanie statków koło Rżyszczewa. Jeden z nich zatopiony.

31 maja — por. Łaguna — wywiad koło Rżyszczewa.

1 czerwca — por. Łaguna — bombardowanie Rżyszczewa.

Widać odrazu, że rejon Rżyszczewa był ośrodkiem jakiejś specjalnej akcji. Jeśli dodam, że w tym okresie czasu nietylko ja, lecz każdy z pilotów eskadry znajdzie pewną ilość lotów na Rżyszczew — stanie się jawnem, że musiała to być akcja na większą skalę.

I rzeczywiście.

Wywiad lotniczy stwierdził na lewym brzegu Dniepru w rejonie Rżyszczewa jakieś podejrzane zgrupowania i ruchy wojsk bolszewickich; potem podeszły tam jeszcze od strony Kaniowa jakieś statki i jasnem się stało, że bolszewicy częściowo przeprawiają przez Dniepr, a częściowo podwożą od południa, swe wojska. Celem ich manewru było zajęcie m. Rżyszczewa, jako bazy wyjściowej do dalszej akcji.

V grupa lotnicza (pod dowództwem mjra Kossowskiego), w której skład wchodziła 3 eskadra kpt. Makijonka i 16. eskadra kpt. Rudlickiego, otrzymała rozkaz utrudniania przeprawy. Współdziałała z nią później część 7-ej eskadry imienia Kościuszki (złożona z Amerykanów ochotników) stojąca w Białocerkwi (jeden klucz w Kijowie).

Dowódca grupy, po przeprowadzeniu szczegółowego rozpoznania, zdecydował się na akcję nękającą, którą sam rozpoczął, lecąc z por. Daszewskim (obecnie oficer rezerwy 6 p. lotn.).

W takich okolicznościach otrzymałem dnia 24 maja rozkaz lotu z por. Łaguną z zadaniem bombardowania i ostrzeliwania przeprawiających się pod Rżyszczewem oddziałów bolszewickich. Wzięliśmy 5 sztuk bomb po 12,5 klg. Nie mając wyrzutników absolutnie nie mogliśmy wziąć więcej. Celowników nie było również, rzucało się więc na oko.

Z por. Łaguną latałem już dużo, to też stanowiliśmy dobrze zgraną załogę.

Lecimy więc w cudowny słoneczny dzień, upał szalony, silnik mego Breguet'a grzeje się ogromnie. Wkoło, jak okiem sięgnąć, bezkresna równina Zadnieprza i Ukrainy; środkiem jej, tworząc liczne zakola i rozlewiska, wije się wstęga Dniepru. Już z daleka widać statki stojące na rzece i oddziały przygotowane do przeprawy. Widok samolotu nie robi na nie żadnego wrażenia: statki jedne spokojnie stoją przy brzegu, inne przewożą a oddziały stoją w zwartych szykach, zupełnie się nie kryjąc. Planujemy nad nimi i jedna za drugą padają bomby. Rzucane na oko, nie były one zbyt celne. Dopiero po kilku lotach doszliśmy do jakiej takiej wprawy. Jednak, aby osiągnąć lepszą celność, zmuszeni byliśmy rzucać zawsze w jednakowych warunkach, czyli stosować stale tę samą taktykę nalotu. Zwiększało to niebezpieczeństwo, ale niepomiernie zwiększało również osiągnięte rezultaty. Narazie jednak bomby, z których jedna padła od Sasa druga do lasa, nie wywierają wrażenia: oddziały stoją spokojnie. Dopiero gdy Breguet runął z góry wprost na stłoczone masy, bijąc z karabinu maszynowego, wszczął się popłoch. Osłabł na moment, gdy opadłszy do 20 — 30 metrów, zaczęliśmy się wznosić i oddalać, lecz w tej chwili odezwało się szybkie terkotanie karabinów Łaguny i jasne smugi pocisków poleciały w ciżbę. Moment ciszy, samolot nabrawszy wysokość znów zawraca i sunie w dół ku celowi. Teraz na dole panika zupełna: oddziały idą w rozsypkę, wśród statków zupełna dezorganizacja. Oddalamy się widząc już nadlatującego drugiego Breguet'a.

Lot ten, jakkolwiek nie wyrządził nieprzyjacielowi dużych strat efektywnych, był ważny, gdyż zapoczątkował wśród oddziałów panikę i demoralizację. Nieprzyjaciel był groźbą ataku i bombardowania tak steroryzowany, że później, już na sam widok zbliżającego się samolotu, oddziały szły w rozsypkę, a poznać było można odrazu, że nie jest to planowa akcja rozbiegania się w celu ukrycia, lecz poprostu panika: pojedyńczy żołnierze i całe grupy latały, kręcąc się bezładnie w kółko, a statki na wodzie były bezradne. Po kilku atakach bolszewicy zorganizowali jaką taką obronę przeciwlotniczą. Wyzy-

skując nasz stale jednakowy system nalotów i bardzo niskie ataki, używali jako dział przeciwlotniczych zwykłych polówek, które ustawili na pokładzie statków i z których bili kartaczami w atakujące samoloty. Prócz tego na statkach i na wybrzeżu ustawili karabiny maszynowe.

W tych warunkach lot mój z por. Łaguną w dniu 28 maja, poprzedzony wywiadem aż do Kaniowa jest już nieco trudniejszy. Jednak demoralizacja musi być wielka, gdyż na widok samolotu oddziały bezładnie rozsypują się, statki zaś, nie wiem dlaczego, zbijają się w jedną gromadę. (Czasami robi się takie zupełnie nieuzasadnione głupstwa. Np. major Kossowski zaatakował w Browarach pociąg pancerny. Ten zamiast posunąć się w kierunku przeciwnym do lotu lub ostatecznie stać na miejscu, pięć czy sześć razy uciekał zmieniając kierunek i ułatwiając w ten sposób ataki). Puszczamy bomby; padają w wodę, częściowo pomiędzy statki. Po wyrzuceniu ostatniej następuje właściwy atak, najbardziej emocjonująca chwila całego lotu. Silnik wstrzymany; chwila ciszy, coś jakby uroczyste przygotowanie do śmiertelnych zapasów. Niby drapieżny ptak sunie samolot wdół. Coraz szybciej, coraz wyższym tonem jęczą linki, wreszcie odzywa się terkotanie karabinu maszynowego. Jasne śmiercionośne smugi znaczą drogę pocisków, przed samolotem wykwitają białe chmurki szrapneli. Z szumem skrzydeł łączy się słaby świst blisko przelatujących pocisków i trzask wybuchających kartaczy. Ziemia zbliża się raptownie. Nagle odzywa się ryk silnika i samolot sunie łukiem do góry. Czuję jak obserwator przerzuca karabiny na lewą stronę kadłuba, lawiruję więc tak by mu ułatwić celowanie. Gdy jesteśmy dość wysoko by rozpocząć nowy atak, wstrzymuje silnik i skręcam. Samolot jakby zawisł w powietrzu i na miejscu zawraca. Ziemia dołem się przesuwa aż wreszcie widzę cel na krzyżu celownika. Nagłym rzutem suniemy w dół, pęd powietrza wtłacza nas do maszyny. Naciskam dźwignię karabinu; przez celownik migają działa, ludzie, statek, znowu ludzie, smugi palących pocisków plączą się z dymem szrapneli, świst, huk, hałas, zamieszanie i nagle ponownie zagłusza wszystko warkot silnika i ponownie suniemy w górę. Na dole panika: działa stoją bez obsługi, oddziały w rozsypce. Statki usisują się oddalić lecz, zbite w jedną masę, nie mają możności manewrowania, a w tej chwili nadlatuje drugi Breguet i rzuca na nie cały swój ładunek bomb.

Później dowiedzieliśmy się, że dnia tego jeden statek został uszkodzony przez bombę, a dwa inne, wpadłszy na siebie, połamały stery i były na jakiś czas unieruchomione. Oczywiście nie przyczynił się do tego wyłącznie mój lot z Łaguną, lecz rezultat ten był sumą wysiłków wszystkich samolotów pracujących tego dnia nad Rżyszczewem.

Jaki widzimy działanie moralne atakującego samolotu było ogromne: nietylko oddziały rozsypały się w panice, ale i personel o. p. l. rzadko kiedy wytrzymał więcej niż jeden atak. Po rozpędzeniu obsługi chodziło już o to, by jej nie dać ochłonąć i powrócić do dział i K. M. — Koniecznem było więc stałe utrzymywanie pod ogniem wszystkich placówek przeciwlotniczych. Ponieważ zaś równocześnie należało bombardować i ostrzeliwać statki i oddziały — zadanie więc nie było łatwem. W tym wypadku doskonałe zgranie załogi było nieodzownym warunkiem powodzenia. A niestety niezawsze mogły latać te same załogi, gdyż obserwatorów było w eskadrze znacznie mniej niż wymagały warunki bojowe. Pracowali oni bardzo ciężko, z prawdziwem samozaparciem i wysokiem poczuciem obowiązku. Por. Ratomski leci np. z sierż. Arciszewskim, pilotem niezupełnie opanowującym Breguet'a, d w a n a ś c i e r a z y (!) podchodzą do lądowania i stuknąwszy kołami o ziemię idą w powietrze. Nam, stojącym na ziemi, już nerwy odmawiają posłuszeństwa gdy na to patrzymy; wtem słyszymy głos obserwatora wołającego kilkakrotnie: „dosyć, lądować!" W myślach już widzimy trupy. Dopiero za trzynastem podejściem obserwator wyłączył kontakt i samolot gładko wylądował . Tego samego dnia po południu por. Ratomski znów leci na front i tak się składa, że musi lecieć z Arciszewskim. Proszę sobie wyobrazić w jakiem napięciu nerwów znajduje się on, gdy przez cały czas pracy nad nieprzyjacielem myśleć musi o czekającem go lądowaniu! A jednak nawet do głowy mu nie przyszło powiedzieć: „ja z tym pilotem nie polecę", chociaż każdyby go zrozumiał i wytłomaczył.

Prócz lotów na Rżyszczew miała eskadra jeszcze inne zadania pochłaniające czas i siły obserwatorów, to też piloci zmuszeni byli przepro-

wadzać sami rozpoznania, a na bombardowanie i strzelanie brać kogokolwiek z szeregowych eskadry. Podkreślić muszę objaw świadczący o wysokiem morale eskadry: stale wszyscy podoficerowie i szeregowcy zgłaszali się ochotniczo na loty bojowe. Jednak w ten sposób komplettowane załogi nie mogły być zgrane i wykonanie zadania przedstawiało ogromne trudności, nie mówiąc już o znacznie większem niebezpieczeństwie, jakie groziło takiej improwizowanej obsadzie. Stwierdziłem to na własnej skórze w czasie ataku na stanowiska k. m. pod Okuninowem. Ponieważ wojska czerwone, nie wyłączając wyborowego pułku „Uralskich Lwów", nie chciały się przeprawiać przez Dniepr pod ciągłym ogniem samolotów, postarano się tam o doskonałą obronę przeciwlotniczą, złożoną z 8 k. m. i 4 czy też 5 dział. — Nie mając obserwatora (por. Łaguna był już ranny, w szpitalu) zmuszony byłem lecieć z podchorążym H., za co o mały włos nie zapłaciliśmy bardzo drogo. H. był to inteligentny chłopak lecz histeryk i w dodatku nie mający najmniejszego pojęcia o pracy obserwatora. Cała zaś nauka, jakiej mu mogłem udzielić przed lotem, streszczała się w kilku słowach: „Pokażę ci cel, rzucisz bomby, a potem uważaj do czego strzelam i, skoro tylko przestanę, wal natychmiast w to samo. Bij małemi serjami i uważaj żeby nie było przerwy w ogniu".

Podchorąży H. bomby rzucił zupełnie dobrze, chociaż nie tam trafił gdzie celował; w każdym jednak razie gruchnął w jakąś kolumnę czy tabory. Potem atakuję, przerywam strzelanie i w tej samej chwili odzywa się karabin obserwatorski. „Brawo" — myślę sobie, ale struchlałem zobaczywszy, że H. strzela zupełnie nie celując na jakieś puste mokradła i z uśmiechem patrzy na mnie jakby w oczekiwaniu uznania. Niema czasu na długie namysły, skręcam więc chcąc jego strzały przesunąć na cel, ale przez ten czas bolszewicy mogli się zorjentować, że przeciwnik nie wiele im szkodzi i otworzyli silny ogień. Widząc, że z obserwatora nie mogę mieć pociechy i znajdując się w środku o. p. l. nieprzyjaciela, musiałem sam myśleć nad wydostaniem się z matni. Nabrawszy wysokości zaatakowałem ostro jedno ze stanowisk k. m., chcąc je na chwilę unieszkodliwić i ponad niem wydostać się z pułapki. Tymczasem obsługa karabinów na ziemi pracowała już dobrze. Uczułem nagle uderzenie w kolano, noga mi zdrętwiała, z ręki pociekła krew. Byliśmy na wysokości około 30 metrów. Robię ostry wiraż by się usunąć z pod ognia, gdy wtem H., spostrzegłszy moją zakrwawioną rękę, obejmuje mnie za szyję i zaczyna całować, będąc przekonany, że już giniemy i że to ostatnie pożegnanie. Szarpnięty nagle w tył przeciągnąłem maszynę i samolot ślizgnął się. Na szczęście jednak był to poczciwy Breguet XIV, co to wszystko robił z namysłem. Zdążyłem więc jeszcze, palnąwszy obserwatora pięścią w nos i uwolniwszy się z jego uścisków, wyrównać i, kilka metrów nad wodą, odlecieliśmy już prosto na lotnisko. Po wylądowaniu przekonałem się, że moje skaleczenia były nieznaczne, a to jedynie dzięki przypadkowi: cała serja z bolszewickiego K. M. trafiła w ostatnie siedem ogniw z taśmy mego Vickers'a. Od uderzenia eksplodowały dwa naboje, jeden został zupełnie poszarpany, stalowe ogniwa taśmy przecięte. Wskutek tego bolszewickie pociski, zamiast trafić prosto we mnie, zboczyły z drogi i rozsypały się po kabinie, uderzając mnie w nogę i rękę. Gdybym był zdążył oddać jeszcze kilka strzałów, prawdopodobnie nie wrócilibyśmy już na lotnisko. A i tak byłem przez chwilę pewien, że, wykręciwszy się tanim kosztem z pod bolszewickiego K. M., napewno, dzięki zbytniej czułości obserwatora, nie wykręcimy się od ostatniej kąpieli w Dnieprze. — Od czasu lotu z podchor. H. ostrożny byłem w wyborze obserwatora!

W czasie lotów na Rżyszczew jednak składało się lepiej: i warunki były łatwiejsze i mój pseudo-obserwator miał lepsze nerwy.

Dnia 30 maja poleciałem z szeregowcem Bogdanowiczem. Wzięliśmy trzy bomby, które Bogdanowicz miał wyrzucić na dany przezemnie znak. Na wodzie widzę trzy statki. Daję znak, pierwsza bomba leci w wodę. „Psia krew" — myślę „za krótko". — Druga dość blisko, ale też w wodę. Leci trzecia, trafia prosto w pokład jednego ze statków. Nie mogłem stwierdzić dokładnie co się stało, widziałem tylko ogromne zamieszanie i zauważyłem, że statek przechylił się. Dopiero major Kossowski, wracając z lotu do Czerkas, zaobserwował, że statek zatonął, a przejęte komunikaty radjowe nietylko to potwierdziły, ale mówiły jeszcze o uszkodzeniu

przez poprzednią bombę sterów dwu statków. Wynik w tym locie osiągnęliśmy więc bardzo poważny, mimo zupełnego niewyszkolenia obserwatora. Widać rację ma przysłowie: „lepiej łut szczęścia niźli funt rozumu". Potwierdzałby tę prawdę i następny lot z Łaguną. — Po przeprowadzonym w rejonie Rżyszczewa wywiadzie, rzucił Łaguna dwie bomby na statki. Lecz były za długie: widzieliśmy jak przeleciały nad statkami i wpadły w gąszcze na jednej z licznych wysepek Dnieprowych. Wściekli byliśmy z tego powodu, no ale trudno. W tym czasie nad wysepką kręcił się D. III z 7-ej eskadry. Po przylocie do Kijowa widzimy, że ów D III ląduje i pilot, kpt. Cooper, ze śmiechem, przypominającym coś pośredniego między czkawką a końskiem rżeniem, rzuca się ku nam. Myśleliśmy początkowo, że to z nas tak się śmieje, ale wyjaśniło się potem, że to z zadowolenia: stwierdził on mianowicie, że w krzakach, w które padły bomby Łaguny, ukrył się jakiś oddział bolszewików. Po wybuchu żołnierze rozbiegli się, zostawiając na placu około dwudziestu zabitych i rannych.

Prócz akcyj nękającej pojedyńczymi samolotami, przeprowadziliśmy jeszcze naloty grupowe. Po jednym z nich przejęliśmy komunikat, który między innemi podawał: „. . . W tej chwili pojawiło się pięć aeroplanów nieprzyjacielskich. Pierwszy statek zdążył się wyładować i zająć obronne stanowisko na brzegu, pozostałe statki, aby uniknąć napadu podczas wyładowywania, powróciły do ...". Następny komunikat głosił, że wskutek bombardowania dwa statki uszkodzone muszą być wycofane. Odnosiło się to prawdopodobnie nie do tego jednego dnia lecz do całego okresu naszej akcji. W każdym razie nie była ona bezskuteczną.

Był to czas coraz gorętszy dla naszej armji. Na północy pod Okuninowem przeprawiali się bolszewicy na prawy brzeg Dniepru, na południu Amerykanie z 7-ej eskadry meldowali już wielkie zgrupowania kawalerji nieprzyjacielskiej.*) W tych warunkach przeprawa w Rżyszczewie straciła na ważności, zeszła na drugi plan i działalność eskadry skierowano w inne punkty. Lot mój z Łaguną w dniu 1 czerwca był ostatnim atakiem na Rżyszczew.

Otrzymane zadanie opóźniania przeprawy eskadra wykonywała w miarę swych możności, które nie były zbyt wielkie, jeśli wziąć pod uwagę, że w eskadrze pracowało właściwie tylko trzech pilotów i początkowo trzech, później zaś tylko jeden obserwator. Przeciętnie piloci wykonywali dwa, czasem nawet trzy, loty dziennie, obserwatorzy zaś musieli niejednokrotnie i czwarty raz lecieć nad nieprzyjaciela. Dla ulżenia obserwatorom w pracy latali, jak już zaznaczyłem, szeregowi z poza personelu latającego, lecz wtedy właściwe zadanie przeprowadzali piloci. Tych już nie dało się zastąpić. Ułatwiało pracę to, że wszyscy mechanicy i cały ówczesny personel pomocniczy eskadry pracował bardzo sumiennie i stał na wysokości swego zadania. Jednakże cała eskadra, oficerowie i szeregowi byli ogromnie przemęczeni. Doszło nawet do tego, że piloci usypiali w powietrzu. Zdarzyło się to i ppor. Krzyczkowskiemu i mnie. W takich warunkach wykonanie licznych w tym okresie zadań było naprawdę trudne, akcja na Rżyszczew była prowadzona ogromnym wysiłkiem całej eskadry.

Rezultaty osiągnięte mimo tych trudności przypisać należy duchowi i zapałowi jaki ożywiał stale cały zespół eskadry.

*) Nietylko amerykanie: pierwsze wiadomości otrzymane zostały od por. Turbiaka z 5-ej esk. (dop. redakcji).

Ppłk. pil. BOLESŁAW STACHOŃ

Autożyro C. 30

Zapoznawszy się w Anglji gruntownie z autożyrem chcę w tym artykule służyć potrzebnemi wiadomościami szerszemu ogółowi zainteresowanemu lotnictwem i jego nowemi zdobyczami.

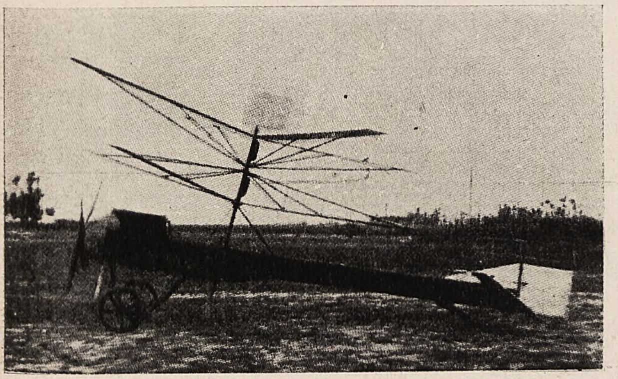
Podane wiadomości będą się odnosiły do typu C. 30. A., czyli pierwszego typu autożyra, które jest produkowane w serji i znalazło szersze zastosowanie.

Różnica tego typu od wszystkich poprzednich jest bardzo znaczna, przyczem jest to pierwszy typ o t. zw. bezpośredniem sterowaniu, a mówiąc ściślej, nie posiadający oddzielnych organów ste-

rowych jak je posiada normalny samolot i posiadały wszystkie dotychczasowe typy autożyra, — lecz sterowany bezpośrednio zmianą położenia samego rotoru przy pomocy samego drążka sterowego.

Zanim jednak konstruktor i twórca samej myśli autożyra, hiszpański inżynier Don Juan de la Cierva, doszedł do dzisiejszej doskonałości formy autożyra, upłynęło dużo czasu. Pierwsze autożyro skonstruował inż. Cierva w roku 1920.

Prototyp ten widzimy na ryc. 1. Jest to, ka-



Rys. 1.

dłub zwykłego samolotu z epoki przelotu Bleriot'a przez kanał, do którego wbudowany został pewien system śmig obracających się dokoła pionowo stojącej osi. Do roku 1923-go trwają próby, powstaje kilka dalszych typów, które albo nie chcą latać, albo rozbijają się przy pierwszych próbach, i dopiero typ widoczny na ryc. 2 wykonał pierwszy udany lot. Jak widzimy typ ten posiadał rotor, któremu początkowy rozruch dawano ręcznie przy pomocy linki zaczepionej za jedną ze śmig rotoru.

Rys. 2.

W roku 1925 zostaje w Anglji zbudowany dalszy typ, który już zaprodukowano na popisach lotniczych w roku 1926. — Powstaje „Towarzystwo Budowy Autożyro Cierva", które prowadzi dalsze studja nad rozwojem autożyra. — Pierwotny ręczny rozruch rotoru zastąpiono rozruchem mechanicznym, biorąc napęd z silnika. Dzięki temu osiągnięto możność nadania rotorowi na ziemi potrzebnej ilości obrotów w ciągu 30 sekund. Rotor o czterech śmigach zastąpiono trój-śmigowym, o swobodnie zamocowanych śmigach. Z biegiem czasu autożyro stawało się coraz bardziej proste w swej konstrukcji, coraz łatwiejsze w pilotowaniu i obsłudze.

W roku 1929 powstaje w Ameryce towarzystwo budowy autożyra, które w ostatnim czasie wyprodukowało znaczną ich ilość, tak dla nabywców prywatnych jak i przedsiębiorstw handlowych i komunikacyjnych.

Na rys. 3 widzimy turystyczne autożyro z zakrytą kabiną.

Ostatnio zastosowało już jedno z komunikacyjnych towarzystw amerykańskich 4-ro osobowe pasażerskie autożyro zaopatrzone w silnik o mocy 420 K.M.

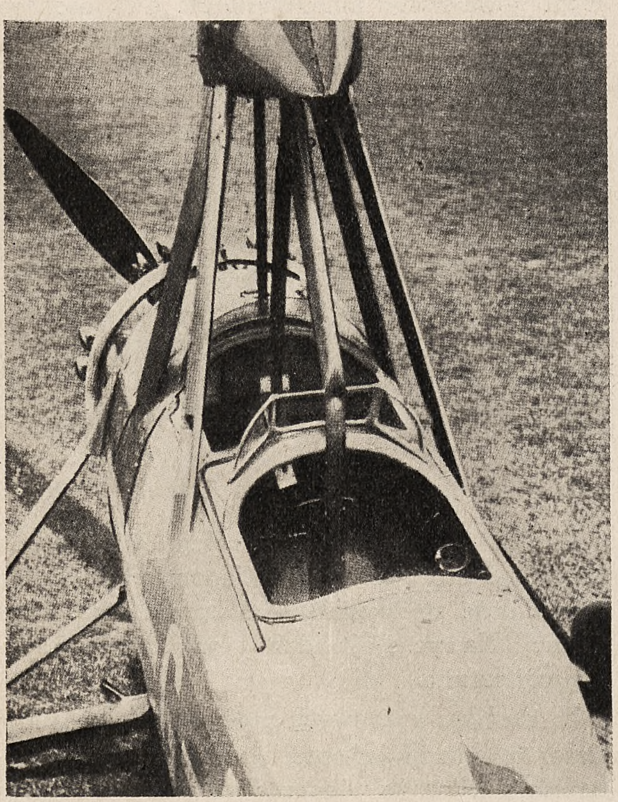
Rys. 3.

Typ C. 30 A. powstał w roku 1933, lecz do dziś uległ wielu dalszym zmianom, mającym na celu dalsze udoskonalenie i uproszczenie konstrukcji. Na ryc. 4-ej widzimy typ C. 30 A. w dzisiejszej formie.

W stadjum końcowych prób w locie znajduje się w tej chwili jednoosobowe najmniejsze dotychczas autożyro widoczne na ryc. 5 o rotorze posiadającym tylko 2 śmigi i zaopatrzone w dwucylindrowy silnik chłodzony powietrzem o mocy 35 K. M. Cena jego w seryjnej produkcji ma wynosić niespełna 8.000 zł. (300 Ł. w Anglji).

Rys. 4a

Rys. 4b



Rys. 4c.

Widziałem szereg prób w locie tego typu, i według zdania oblatującego pilota, jest on bardzo udany i łatwy w pilotowaniu. Zainteresowanie nim wśród angielskich turystów duże.

Opis ogólny.

Autożyro C. 30. A. posiada kadłub dwumiejscowy zbudowany z rur stalowych, kryty płótnem, niczem się nie różniący od kadłuba normalnego samolotu. (Ryc. 4 c). Na kadłubie znajduje się 4-ro prętowy kozioł stanowiący podstawę piasty rotoru, t. j. zasadniczej części autożyra. Podwozie typu bezosiowego, zaopatrzone w amortyzatory oleopneumatyczne o skoku około 20 cm, wysunięte jest wprzód znacznie więcej niż w normalnym samolocie. Koła zaopatrzone w opony balonowe niskiego ciśnienia i hamulce typu szczękowego.

W miejscu płozy ogonowej znajduje się kółko połączone z orczykiem i sterowane przy jego pomocy.

Opierzenie kadłuba składa się z górnej i dolnej części statecznika pionowego oraz z prawej i lewej części statecznika poziomego o specjalnym kształcie.

Oba stateczniki posiadają nastawialne krawędzie, służące do regulacji stateczności podłużnej i poprzecznej w czasie oblatywania. Prawa i lewa część statecznika poziomego posiadają oddzielne profile dla przeciwdziałania momentowi skręcającemu śmigła.

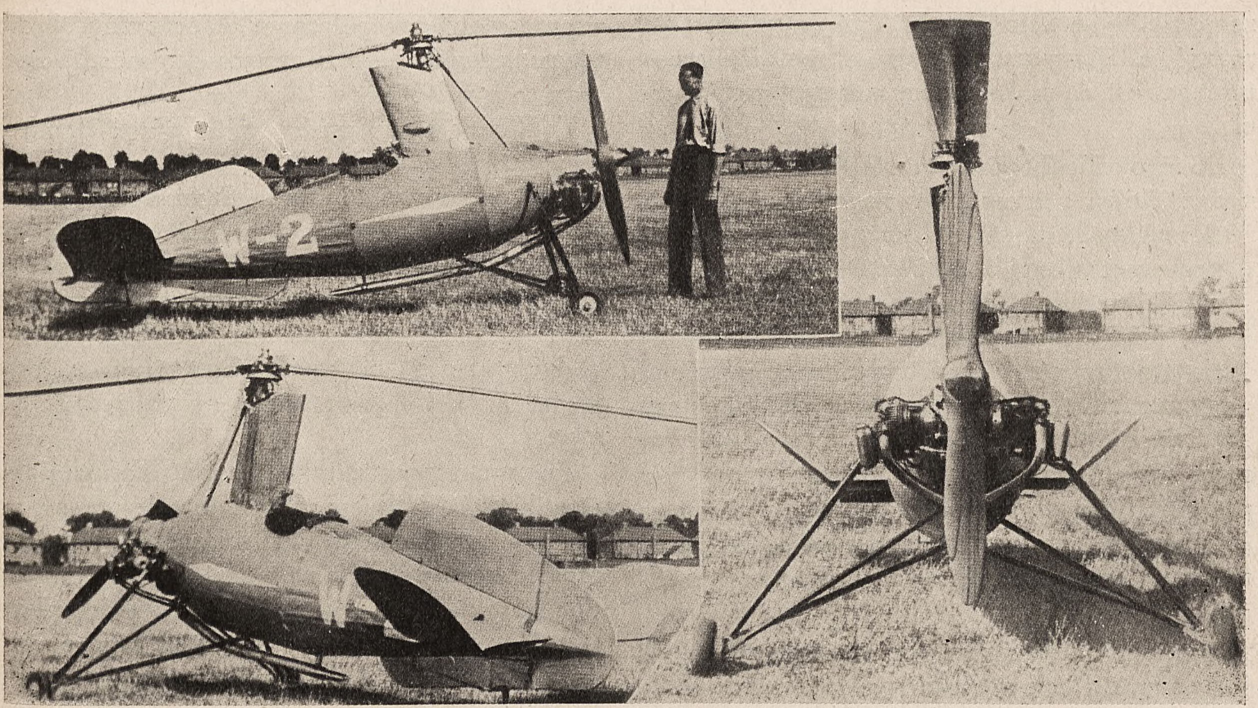
Śmigi rotoru zbudowane są podobnie jak skrzydło samolotu. Posiadają one jedną podłużnicę wykonaną z rury ze specjalnej stali, na którą nałożone są żeberka o normalnym profilu skrzydła. Całość pokryta dyktą i powleczona płótnem.

Rotor składa się z trzech wyżej opisanych śmig, umocowanych przegubowo w piaście rotoru. Piasta rotoru spoczywa na łożysku rolkowem; oś jej daje się wychylać we wszystkich kierunkach. Kieruje się nią zapomocą drążka sterowego.

Rotor uruchamiany jest na ziemi przy pomocy mechanicznego rozrusznika przenoszącego napęd z silnika za pośrednictwem dwóch sprzęgieł, tarczowego i zębatego.

Śmigi dają się łatwo składać wzdłuż kadłuba bez wyjmowania ich z ramion, co w dużej mierze ułatwia transport i hangarowanie.

Do napędu autożyra C.30.A. służy silnik gwieździsty, chłodzony powietrzem „Armstrong" typu Genet-Major, o mocy 140 K.M.



Rys. 5.

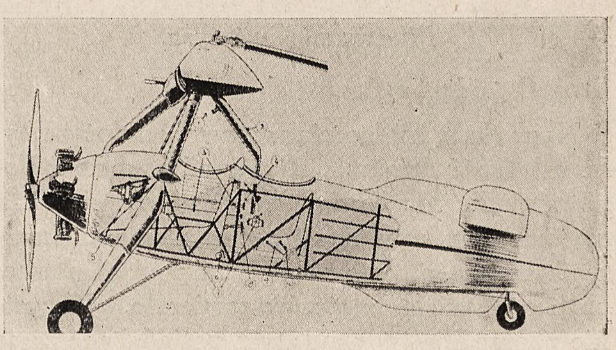
Wszystkie autożyra C.30.A. zaopatrzone są w dwuster. Miejsce przednie wyposażone jest jako miejsce pasażera, tylne jest właściwem miejscem pilota. Podczas nauki na dwusterze konstruktor zajmuje przednie miejsce.

Dane techniczne:

Średnica rotoru	11,00	m.
Rozpiętość po złożeniu śmig. .	3,05	m.
Wysokość	3,32	m.
Długość ze złożonemi śmigami.	7,20	m.
Ciężar własny . . . . około	620	kg.
Dopuszczalny ciężar całkow. „	950	kg.
Ciężar normalny w locie . .	900	kg.
Szybkość maksymalna . . .	179	klm/g.
Szybkość minim. w locie poziom.	30	klm/g.
Szybkość podróżna.	150	klm/g.
Początkowa szybkość wznoszenia (od poziomu morza) . .	230	mtr/min.
Pułap teoretyczny	5300	mtr.
Pułap praktyczny	4000	mtr.
Długość startu około	25	mtr.
Długość wybiegu przy lądow.	0	
Pojemność zbiorników:		
benzyny	104	ltr.
oliwy.	16	ltr.
Zasięg około	400	klm.

Zasada działania autożyra.

Zasadnicza różnica pomiędzy samolotem normalnym, a autożyrem polega na tem, że w autożyro rolę skrzydeł spełnia rotor wytwarzający potrzebną siłę nośną przy pomocy trzech śmig obracających się dokoła osi pionowej. Ryc. 6



Rys. 6.

Rotor umieszczony jest na kadłubie, ponad środkiem ciężkości. Śmigi posiadają normalny przekrój skrzydła samolotu; na rotorze umocowane są one w ten sposób, że posiadają swobodę wychyleń tak poziomych, t. j. w płaszczyźnie obrotu, jak i pionowych w górę.

Celem posiadania potrzebnej siły nośnej już przy starcie, a więc wtedy gdy autożyro jeszcze

znajduje się na ziemi, uruchamiamy mechanicznie rotor i nadajemy mu taką ilość obrotów jaka potrzebna jest do podniesienia autożyra przy starcie.

Do tego celu służy rozrusznik, który bierze napęd z silnika i przenosi go zapomocą sprzęgieł i kół zębatych na rotor. Po nadaniu na ziemi rotorowi potrzebnej ilości obrotów rozłączamy go jeszcze przed startem, tak że przy starcie i w czasie całego lotu, rotor nie posiada jakiejkolwiek łączności z silnikiem, a obraca się tylko pod wpływem sił powietrznych wywołanych ruchem autożyra względem powietrza. Obracający się rotor spełnia rolę skrzydeł t. j. unosi samolot w powietrzu, nie mając jednak żadnego wpływu na jego szybkość posuwania się wprzód, — szybkość tę nadaje normalne śmigło uruchamiane przez silnik.

Na śmigi oddziaływują w czasie obracania się dwie siły, t. j. siła wyporu wynikająca z ich profilu i siła odśrodkowa. Pod ich wpływem, oraz dzięki swej elastyczności wychylają się one o pewien kąt, którego jednak mimo swobody ruchu ani wdół ani w górę przekroczyć nie mogą. Nigdy więc, jeśli rotor obraca się, śmigi nie mogą się złożyć w górę. Dzięki elastyczności śmig autożyro jest znacznie mniej wrażliwe na latanie w burzliwem powietrzu, absorbują one bowiem rzucanie w dużej mierze.

Pilotowanie autożyra.

a) O g ó l n i e:

Największą trudnością w rozwoju autożyra była zależność działania sterów od szybkości poziomej. Na nic bowiem nie przydała się duża stateczność własna i możność osiągania minimalnych szybkości, jeśli po zejściu poniżej pewnej szybkości działanie sterów zamierało. Wszystkie poprzednie typy autożyra posiadały te same organa sterowe co normalny samolot, a więc ster kierunkowy, lotki i ster głębokości. Dopiero w ostatnim typie udało się konstruktorowi całkowicie uniezależnić działanie sterów od szybkości, dzięki zupełnie odmiennemu rozwiązaniu zasady sterowania, mianowicie zapomocą pochylania osi rotoru.

Sterowanie jest więc skuteczne, skoro tylko rotor obraca się z pewną szybkością. Wychylając drążek analogicznie jak w normalnym samolocie przestawiamy położenie płaszczyzny obrotu rotoru, powodując tem samem skręcanie, wznoszenie i opadanie.

b) R o z r u s z a n i e r o t o r u i k o ł o w a n i e:

Drążek sterowy winien na ziemi stale być wciśnięty w swój zatrzask, znajdujący się tuż poniżej deski z przyrządami w przedziale pilota.

Najwłaściwsze ustawienie śmig do kołowania jest wtedy, gdy jedna ze śmig znajduje się nieco na prawo od osi podłużnej kadłuba patrząc od tyłu. W takim położeniu należy je przyhamować.

Po zapuszczeniu silnika kołujemy normalnie na start kierując kołkiem płozy ogonowej zapomocą orczyka. Hamulce kół podwozia działają jednocześnie i nie wolno ich używać przy kołowaniu. Po ustawieniu autożyra pod wiatr hamujemy koła ściągając całkowicie w górę dłuższą rączkę znajdującą się po lewej stronie siedzenia pilota i bliżej niego. Następnie opuszczamy w dół krótszą rączkę hamulca rotoru, znajdującą się tuż obok dłuższej rączki hamulca kół. (Rotor winien być zawsze zahamowany w czasie kołowania i gdy zostawiamy autożyro na polu). Po prawej ręce pilota obok siedzenia znajduje się rączka wyrównawcza stateczności podłużnej. Należy ją do startu ustawić w położenie 1/3 od dołu. Po odhamowaniu rotoru zwiększamy obroty silnika do 900 i włączamy ruchem stopniowym sprzęgło rotoru. Robimy to w ten sposób, że tą samą krótszą rączkę przesuwamy najpierw do siebie t. j. do wewnątrz, a następnie dopiero ściągamy w górę. Gdy rotor zacznie się powoli obracać, ściągamy rączkę dalej w górę, wreszcie silnym ruchem ściągamy tak daleko jak się da. Teraz zwiększamy zwolna obroty silnika, a gdy na skutek tego obroty rotoru wzrosną do 120 obr/min. zwalniamy prawą ręką drążek sterowy z zatrzasku, poczem prawą ręką utrzymujemy go w położeniu wprzód. Obroty silnika zwiększamy stopniowo, a gdy obroty rotoru dojdą do 180 obr/min. spychamy „szybki rozłącznik" wprzód, dając bezpośrednio po tem pełny gaz.

c) S t a r t:

Samolot zaczyna kołować, a wtedy, w odróżnieniu od sposobu startowania normalnego samolotu, ściągamy drążek na siebie i po 2 — 3 sekundach od chwili rozpoczęcia kołowania odrywamy autożyro od ziemi. Konieczność tak wcze-

snego ściągania drążka na siebie uzasadniona jest tem, że kółko płozy ogonowej musi do chwili oderwania się zostawać w zetknięciu z ziemią, gdyż tylko przy jego pomocy może pilot utrzymać kierunek przy starcie. Jeśli wykonuje się start w zupełnej ciszy, należy obroty rotoru zwiększyć do 200, a z pasażerem nawet do 210, zanim spuści się szybki rozłącznik. Przy silnym wietrze wystarczy do startu już 170 obr. rotoru.

Po oderwaniu się od ziemi należy oddać drążek od siebie, nabrać szybkość 100 klm/godz. i wznosić się normalnie. Następnie należy zdjąć nogi z orczyka, rączkę zatrzasku drążka sterowego przesunąć w prawo, a rączkę szybkiego rozłącznika odciągnąć zupełnie wtył aż do dającego się wyczuć zaskoczenia w swój występ. Znajdującą się po prawej ręce rączkę wyrównywacza stateczności podłużnej nastawiamy na właściwe położenie dla lotu poziomego, t. j. podnosimy, zależnie od wyczucia o 2 — 4 ząbki w górę.

d) L o t:

Normalną szybkość przelotową utrzymuje się przy 2100 obr./min. silnika. Rotor wykonuje wtedy, zależnie od obciążenia 200 — 220 obr./min.

Sterowanie odbywa się normalnie poza nastęstępującemi odchyleniami: przy skręcie w lewo odczuwa się tendencję opuszczania głowy samolotu w dół i przeciwdziała się temu ściągając w miarę potrzeby drążek sterowy na siebie, zaś przy skręcie w prawo wyczuwa się odwrotną tendencję. Zwisania na skrzydło i ślizgania na skrzydło nie można na autożyro wykonać bez jednoczesnego skręcania w odnośną stronę.

Dzięki zaopatrzeniu Autożyra C.30. w wyrównywacze stateczności podłużnej i poprzecznej pilot jest w stanie w locie łatwo wyrównoważyć sobie samolot zależnie od rodzaju obciążenia co jest konieczne, gdyż Autożyro jest bardziej czułe na zmianę położenia ciężaru względem środka ciężkości, niż normalny samolot.

Pilot winien posługiwać się wyrównywaczem stateczności zwłaszcza jeśli przechodzi z maksymalnych szybkości sięgających 170 km/godz. do minimalnych szybkości poziomych 20 klm/godz.

e) L ą d o w a n i e:

Przedewszystkiem kładzie pilot nogi na orczyk i ustawia go prosto. Autożyro może schodzić pionowo w dół, lub podobnie jak normalny samolot lotem ślizgowym. Praktycznie wykonuje się lądowanie w ten sposób, że do pewnej wysokości bezpieczeństwa 40 — 50 mtr. wytraca się wysokość schodząc pionowo, poczem przybiera się pewien kąt i szybkość około 50 klm potrzebną do gładkiego wylądowania. Na wysokości 4 — 6 mtr. ściąga się drążek zmuszając autożyro do dotknięcia wpierw kółkiem płozy lub równocześnie kółkiem płozy i kołami podwozia, a nie dopuszczając nigdy do lądowania na koła. Pilot musi się liczyć z opóźnioną reakcją sterów przy lądowaniu, która wynika z obniżenia się obrotów rotoru.

Bezpośrednio po dotknięciu ziemi należy wcisnąć drążek sterowy mocno wprzód w jego zatrzask, a gdy samolot się zatrzymał zwiększyć nieco obroty i skręcić o 100—120 w lewo w stosunku do wiatru. Następnie należy zahamować rotor, (lewą mniejszą rączką przesunąwszy ją nazewnątrz i w górę). Kołowanie należy rozpocząć dopiero gdy rotor zatrzymał się zupełnie.

Zostawiając samolot przed hangarem należy zahamować koła, rotor, zamknąć benzynę, i ustawić go tyłem do wiatru.

Nauka latania na autożyro.

W Anglji wyszkolenie na autożyro i osiągnięcie dyplomu „A" pilota turystycznego obejmuje około 12 godzin lotu, w tem około 8 godzin na dwusterze, reszta samodzielnych. Koszt wyszkolenia wynosi obecnie 35 £. czyli około 950 złp. Przeszkolenie pilota latającego na normalnych samolotach obejmuje 4 — 6 godzin i kosztuje 3 £. t. j. około 50 złp. za każdą godzinę. W czasie nauki instruktor zajmuje przednie miejsce.

Nie wiem jakie są wrażenia tych, którzy nie pilotowali przedtem normalnych samolotów. Natomiast pilot przeszkalający się na autożyro ma początkowo duże trudności z nieco odmienną techniką pilotowania, a w szczególności przy starcie i lądowaniu. Trudności rozpoczynają się już przy kołowaniu. Pilot nie wie co robić z prawą ręką, która została bezrobotna, gdyż drążek sterowy jest nieruchomo zaczepiony w przodzie. Tendencja uciekania w prawo przy kołowaniu jest duża i trzeba jej mocno przeciwdziałać nogą.

Pomijając trochę za wiele czynności przy uruchamianiu rotoru, których kolejność wykonywania trzeba pamiętać, przychodzi następna trud-

ność wymagająca przezwyciężenia się, mianowicie, ściąganie drążka na siebie mimo, że maszyna dopiero ledwie zaczęła się toczyć. Trzeba kilku lekcji i przygotowań instruktora, by sobie to przyswoić.

Lot i wykonywanie skrętów nie nastręcza żadnych trudności poza tem, że wiszący drążek sterowy stanowi pewną nowość i daje nieco odmienne wyczucia.

Z lądowaniem znów kłopot dla normalnego pilota. Po pierwsze ściąganie drążka na siebie trzeba rozpocząć znacznie wcześniej niż normalnie (i to o kilka metrów) nie chcąc dopuścić do lądowania na trzy punkty lub na koła podwozia, co jest już z gruntu złe, powtóre, bezpośrednio po wylądowaniu należy raptownie oddać drążek od siebie, t. j. wprzód, celem wsadzenia go w zatrzask. Ponieważ ruch taki musiałby spowodować kapotaż na normalnym samolocie, trudno przychodzi pilotowi przyswoić go sobie.

Muszę przyznać, że byłem zdziwiony gdy po przybyciu do szkoły latania na autożyro szef pilot powiedział mi, że będę musiał wykonać 5 do 8 godzin lotu. Już po pierwszym locie zrozumiałem potrzebę takiej ilości lotów poprostu poto, by przyswoić sobie tych kilka ruchów, których pilotując normalnym samolotem, nie wolno było stosować bez złych następstw.

Toteż jestem przekonany, że w następnych typach autożyra odpadnie conajmniej połowa rączek i czynności, a sterowanie będzie bardziej miękkie, niż obecnie, t. j. takie jak normalnego lekkiego samolotu.

Zastosowanie Autożyra.

Nie ulega żadnej wątpliwości, że ze względu na swe dodatnie cechy, Autożyro znajdzie bardzo szerokie zastosowanie w najbliższej przyszłości.

Będzie ono przedewszyskiem dawało bezpieczeństwo lotu dzięki większej samostateczności, większych możności lądowania i startu w przygodnym terenie, większej prostocie konstrukcji, i wynikającej stąd większej niezawodności działania.

Rys. 7.

Powtóre będzie ono znacznie tańsze i łatwiejsze w pilotowaniu, a więc dostępniejsze dla szerszego ogółu, zwłaszcza w krajach posiadających słabą sieć lotnisk, a wreszcie dzięki swym szczególnym właściwościom lotu musi ono znaleźć szerokie zastosowanie dla celów wojskowych. Już na tegorocznych zawodach angielskiego lotnictwa wojskowego demonstrowano przekazywanie meldunków przy pomocy autożyra, jak to widzimy na ryc. 8. Zastosowanie autożyra do transportu rannych nasuwa się samo przez się.

mjr. pil. STANISŁAW NAZARKIEWICZ

Dyskusja nad wyszkoleniem oficera lotnika

Artykułem swoim p. t. „Trudności doskonalenia obserwatorów w jednostkach linjowych" poruszył mjr. Ratomski, jakby kijem w mrowisku, gdyż na ten temat posypały się artykuły w Przeglądzie Lotniczym, jak nigdy przedtem.

Zaraz w następnym numerze ukazał się artykuł mjr. Jungrava, który opierając się na regulaminie lotnictwa, trudności te usunął w artykule p. t. „Oko dowódcy". W dwa miesiące potem kpt. Zygmunt Wojciechowski odpowiada artykułem p. t. „Uwagi o doskonaleniu taktycznem i wyszkoleniu oficerów lotnictwa" mówiąc, że obserwator to nie taka prosta rzecz, jakby się na pierwszy rzut oka zdawało; że obserwator przy wykonywaniu swojego zadania musi nietylko widzieć z powietrza, ale także rozumieć o co chodzi d-cy Wielkiej Jednostki, który go wysłał na to zadanie. Przy końcu artykułu autor przytakuje mjr. Ratomskiemu, iż ma on rację, jeżeli twierdzi, że są trudności, na które natrafiamy przy doskonaleniu obserwatorów.

Wrześniowy numer przynosi dalszy artykuł mjr. Ratomskiego p. t. „Dyskutujmy", w którym autor na podstawie kilku przykładów historycznych udawadnia, że im inteligentniejszy wojskowo będzie nasz lotniczy obserwator i dowódca, tem będzie lepiej.

Do tej dyskusji i ja ośmielam się wtrącić. Mam wrażenie, że na tem nie będzie koniec, ponieważ zostały poruszone zagadnienia bardzo aktualne o ile chodzi o wyszkolenie nietylko obserwatora ale i oficera lotnika wogóle.

Tych kilka artykułów dało nam ciekawy obraz, wszystkim starszym oficerom lotnictwa zresztą znany, jak różne są poglądy na obserwatora oglądanego z różnych stron i z różnych wysokości. Z tych poglądów zaczynają ujawniać się dalsze, co do wychowania i metod szkolenia obserwatora.

Sądzę, że poruszona na ten temat dyskusja może dać bardzo dobre wyniki i wyjaśni nareszcie, czego należy żądać od obserwatora (powiem szerzej od oficera lotnika), jakie wiadomości musi on posiadać, jaka ma być kolejność nauczania go tych wiadomości, oraz jakie mają być metody szkolenia. A może i wyjdzie sprawa, jak dobierać kandydatów do lotnictwa.

Mam wrażenie, że należałoby się najpierw zastanowić, nad czem ma się dyskutować, bo w artykułach tych padają słowa: obserwator, oficer lotnictwa, oficer taktyczny, d-ca eskadry (bo i ci mogą być obserwatorami) a każdy z dyskutujących myśli pewnie o obserwatorze w innem znaczeniu i stąd może te rozbieżności wyszkoleniowe.

W dalszej kolejności należałoby zastanowić się nad tem, jaki cel ma szkolenie oficera służby zawodowej na obserwatora w czasie pokoju — pokoju, który przecież może trwać jeszcze trzy lata, może trzydzieści lat, a może i dłużej. Następną sprawą dyskusji byłaby sprawa obserwatora, szkolonego naprędce w czasie wojny, jak i również sprawa szkolenia obserwatorów rezerwy, albowiem w obecnych wojnach rezerwa odgrywa zasadniczą rolę.

Uważam więc, że w dyskusji tej trzeba rozróżnić dwie zasadnicze kwestje wyszkoleniowe, na które trzeba dać sobie dwie różne odpowiedzi. Sądzę mianowicie, że od obserwatorów szkolonych naprędce, względnie od obserwatorów rezerwy należy żądać pewnego minimum wyszkolenia, a od obserwatorów służby zawodowej możnaby żądać wyszkolenia jaknajszerszego, (naturalnie w granicach potrzeby i możliwości, bo to nigdy nie zaszkodzi.

My jesteśmy kadrą zawodową, której zadaniem jest nie tylko walczyć w czasie wojny, ale również w czasie pokoju szkolić wszystkich obywateli, zdolnych do służby.

Wiemy dobrze wszyscy, że w wojnie ostatniej na stanowiskach niższych, wykonawczych byli wszędzie oficerowie rezerwy, a oficerowie zawodowi zajęli przeważnie stanowiska wyższe, tak w linji jak i w szkolnictwie, i zgódźmy się z tem, że najprawdopodobniej będzie to samo w wojnie przyszłej w całej armji, a więc i w lotnictwie.

W lotnictwie — najniższym szczeblem w linji dla oficera jest stanowisko obserwatora, względnie pilota. Te więc stanowiska na wypadek wojny będą zajęte w krótkim czasie, a częściowo

od samego początku wojny przez oficerów rezerwy ,a obecni obserwatorzy młodzi znajdą się wnet, w dużej liczbie, na stanowiskach oficerów taktycznych eskadr, względnie d-ców plutonów towarzyszących. Oficerowie taktyczni zostaną dowódcami eskadr — dowódcy eskadr zajmą stanowiska wyższe i t. d. Na głębsze szkolenie w czasie wojny nie ma czasu i dlatego też w czasie pokoju szkoli się oficerów zawodowych zawsze o jeden szczebel wyżej — a więc i obserwatorów zawodowych trzeba szkolić nie na obserwatrów w czasie wojny, ale o szczebel wyżej.

W sprawach wyszkoleniowych musimy ciągle pamiętać o tem, że my zawodowi szkolimy się dla wojny jako kadra, w którą wsiąkną masy rezerwy.

Mjr. Jungrav w artykule swoim pisze: „W jakim kierunku winny iść rozważania nad przygotowaniem obserwatora lotniczego do roli wyznaczonej mu w czasie wojny?".

Przed odpowiedzią na takie pytanie musimy się najpierw zastanowić o jakiego obserwatora chodzi, czy o obserwatora zawodowego, szkolonego przez szereg lat, czy o obserwatora rezerwy, względnie szkolonego w czasie wojny naprędce.

Jeżeli mjr. Jungrav przy odpowiedzi na to pytanie miał na myśli obserwatora, od którego trzeba żądać minimum wyszkolenia — to zgoda! Bezwzględnie nie można żądać wtedy od młodego kandydata rzeczy nadzwyczajnych, bo te kilka miesięcy, jakie będzie można poświęcić na jego wyszkolenie, nie wystarczą na zrobienie z niego takiego obserwatora, jakiego chce mieć kpt. Wojciechowski. Tamten obserwator będzie zwykłym rzemieślnikiem, który wykona ściśle to, co mu nakaże dowódca eskadry i po powrocie zamelduje, co widział.

Przy wyszkoleniu takich obserwatorów „wojennych" nie można mieć rzeczywiście wygórowanych wymagań po to, by w końcu stwierdzić szereg nasuwających się trudności, których pokonanie jest niemożliwe.

Takiego obserwatora można w czasie bardzo ograniczonym nauczyć tylko patrzeć, aby widział, co mu każą.

Nieco dalej w swoim artykule pisze mjr. Jungrav: „Silny nacisk natomiast należy położyć na pogłębienie wiedzy ogólno-taktycznej d-ców eskadr i oficerów taktycznych (zapewne i d-ców plut. tow.) tak pilotów, jak i obserwatorów, którzy przygotowując obserwatora do wykonania zadania, muszą mu wyjaśnić zamiar dowódcy dysponującego lotem i w tym celu muszą rozumieć ten zamiar, by ustalić najważniejsze zarysy sposobu wykonania zadania przez obserwatora".

Z tego, co już powiedziałem powyżej, mianowicie, jakie zadanie przypadnie w udziale oficerom zawodowym w czasie wojny, wynika jasno, że młodych obserwatorów zawodowych trzeba szkolić na oficerów taktycznych wzgl. d-ców plut. lotn. tow. oraz, aby w czasie wojny umieli ustalić obserwatorom rezerwy najważniejsze zarysy sposobu wykonania zadania.

W czasie wojny na szkolenie oficerów taktycznych niema czasu. Po drugie uważam, że od oficera służby zawodowej, szkolonego jako obserwatora przez szereg lat, można i należy żądać więcej, niż jest wymagane minimum.

Czasu do szkolenia w czasie pokoju jest dużo, można więc szkolić powoli, spokojnie, ale metodycznie — nie pali się!

Nie jestem takim pesymistą, jak w danym wypadku mjr. Ratomski, który jest zdania, że „...spotykamy ogrom materjału, jaki powinien być przerobiony przez obserwatorów..., że im prędzej będziemy się starali wpoić w nich tę powódź, nawet tylko ogólnikowych, niezbędnych wiadomości, tem większy melanż, pomięszanie pojęć powstanie w ich głowach (obserwatorów)".

Ja osobiście jestem zdania, że sprawa ta nie przedstawia się tak bardzo tragicznie, ani dla obserwatorów, ani dla tych, którzy mają ich szkolić.

Bezwzględnie nie można chcieć, aby ten młody obserwator nauczył się wszystkiego „czemprędzej" i odrazu (jak się może obecnie czasem tego żąda), bo to byłoby naprawdę dla niego tragedją, a dla tych, którzy go szkolą, byłoby połączone z trudnościami, których pokonanie jest niemożliwe. Ponieważ jednak czasu do szkolenia w czasie pokoju jest dosyć, więc można obserwatorów uczyć powoli a stale i z pewną metodą. Nie odrazu Kraków zbudowano! A więc i obserwator będzie spoczątku słaby, potem trochę lepszy, potem jeszcze lepszy, a w końcu bardzo dobry. Po paru latach zostanie obserwator oficerem taktycznym, na którem to stanowisku

będzie się szkolił na dowódcę eskadry; po następnych paru jeszcze latach zostanie dowódcą eskadry i t. d.

Szkolenie jednak musi być metodyczne, stopniowe i gruntowne. Do nowego stopnia wyszkolenia może być dopuszczony tylko ten oficer, który opanował gruntownie stopień poprzedni.

Na temat wychowania i wyszkolenia jednolitego pisze kpt. Wojciechowski: „...praca w pułkach zyska przez to na zwartości i uniknie się nareszcie tego „dookoła Wojtek", rozpoczynania rok za rokiem od podstawowych wiadomości z dziedziny tej lub innej znajomości praktycznej zasadniczego sprzętu lotniczego...".

Napisał „dookoła Wojtek" — i ma rację! W szkoleniu musi być pewna metoda. Czego innego trzeba żądać od oficera młodego, który dopiero przyszedł ze szkoły do pułku, a czego innego od oficera, który jest w eskadrze kilka lat; czego innego żąda się od oficera taktycznego, względnie d-cy eskadry. I na odwrót: nie można uczyć oficera młodego rzeczy, których się uczy d-cę eskadry, bo wtedy w tej młodej głowie robi się rzeczywiście melanż, pomieszanie pojęć, o co tak obawia się mjr. Ratomski.

O ile chodzi o zakres i metodę szkolenia, to trzeba sobie najpierw powiedzieć, jaki zakres wiadomości ma osiągnąć oficer w lotnictwie nim dojdzie do stanowiska d-cy eskadry — t. zn. czego ma się nauczyć od chwili wstąpienia do lotnictwa, aż do osiągnięcia wspomnianego stanowiska.

Potem cały ten wymagany materjał wyszkoleniowy trzeba podzielić na dwie części, mianowicie na:

1) część materjału, który może być opanowany dobrze przez oficera jako ucznia w szkole (biorąc naturalnie pod uwagę czas wyznaczony na ten cel),
2) resztę materjału, który musi być opanowany w pułku.

O część pierwszą ma się martwić szkoła. Część druga, t. zn. ta reszta, interesuje pułk.

W pułku trzeba najpierw dać obserwatorowi to minimum, t. zn. nauczyć go patrzeć, aby widział co mu każą — t. j. zrobić z niego najpierw takiego obserwatora, jakiego chce mieć mjr. Jungrav.

Na ten początek wystarczy na szkolenie chyba dwa do trzech lat.

Jak już obserwator opanuje dobrze swoje rzemiosło, starajmy się dalej, aby zrobić z niego obserwatora takiego, jakiego chce mieć kpt. Wojciechowski — t. zn. takiego, który musi umieć zorjentować się w zmienionej sytuacji, zrozumieć ją i wykonać zadanie w zmienionych warunkach, lub prościej mówiąc obserwatora, który musi umieć odróżniać plewy od ziarna, żeby nie przywieźć tylko plew, a najcenniejsze ziarna przegapić.

Pisze mjr. Jungrav, że „obserwator przeprowadza rozpoznanie na podstawie rozkazu rozpoznania, w którym ...oraz: „inicjatywa taktyczna w odniesieniu do przedmiotu rozpoznania, inicjatywa dotycząca istotnych wiadomości, interesujących d-cę dysponującego lotem i ich charakteru, leży w zupełności w ręku tegoż d-cy..."

Na ten temat mieliby dużo do powiedzenia d-cy eskadr linjowych, oraz d-cy plutonów towarzyszących z doświadczeń swoich w czasie ćwiczeń letnich. A na wojnie też nie będzie lepiej, trudno bowiem zgóry przewidzieć wszystkie możliwe wypadki, które mogą zajść w czasie walki. Nie zaszkodzi więc a nawet koniecznem jest, aby starszy obserwator służby zawodowej umiał trochę taktycznie myśleć.

W dalszej kolejności szkolenia będzie się szkolić lepszych obserwatorów jako oficerów taktycznych względnie d-ców plutonów na d-ców eskadr.

„Oficer taktyczny eskadry (jak pisze kpt. Wojciechowski) jest komórką informacyjną, skupiającą i segregującą wiadomości, które z jednej strony są potrzebne do pracy eskadry, a z drugiej strony d-twom i oddziałom, na korzyść których eskadra pracuje".

A więc na punkcie wyszkolenia oficera taktycznego mjr. Jungrav i kpt. Wojciechowski są jednego zdania, zatem nie powinno być między nimi różnych pojęć co do wyszkolenia obserwatora służby zawodowej, od którego, jak podkreślam, należy mieć większe wymagania, niż od obserwatora „wojennego", i którego powinno się szkolić jako oficera taktycznego względnie d-cę plutonu na wypadek wojny.

Nie zgadzam się natomiast z kpt. Wojciechowskim, że oficerowi lotnikowi niepotrzebną jest operacyjna służba sztabów z jej olbrzymim aparatem, techniką zaopatrzenia, ewakuacji zdrowia i t. p. Na dalekie tyły też się lata i też się trzeba na nich rozumieć!

Lepiej być tego zdania, co mjr. Ratomski, który pisze: „jeśli teraz wysuwają się na pierwszy plan działania lotnictwa samodzielnego, to pamiętajmy o tem, że nasi d-cy dyonów, eskadr, oficerowie taktyczni i wogóle obserwatorzy w eskadrach linjowych powinni być odpowiednio już teraz przygotowani do tego, by rozumieć, co to jest stacja rozdzielcza armji, jak ona wygląda, jak przeprowadza się rozdział materjału, jak wygląda techniczna strona pracy stacji rozdzielczej i jej wydajność. Co można zrobić bombardując taką stację.

„Winni rozumieć, co to jest przelotność linij kolejowych, zdolność przepustowa węzłów kolejowych, chociażby dla ustalenia częstotliwości rozpoznań, jeśli d-ca nakaże systematycznie rozpoznawać węzły i szlaki kolejowe".

„Wreszcie winni rozumieć, podkreślam t y l k o r o z u m i e ć, zagadnienia operacyjne".

Nie można żądać naturalnie tych rzeczy od oficerów młodych, ale trzeba ich wymagać od oficerów zajmujących stanowiska oficerów taktycznych, d-ców eskadr, d-ców dyonów.

W lotnictwie, o ile chodzi o personel latający, mamy zasadniczo dwa problemy wyszkoleniowe — pierwszy problem to wyszkolenie pilotów — drugi problem to wyszkolenie obserwatorów.

Przypatrzmy się obu tym wyszkoleniom u nas i porównajmy je. Jeżeli chodzi o wyszkolenie pilotów, to widzimy chyba wszyscy bardzo dużą różnicę w wyszkoleniu z przed lat paru, a w wyszkoleniu obecnem. A widzimy tą różnicę dlatego, że na sprawę tą został położony silny nacisk — że szkolenie zostało ujęte programowo. Na rzeczy w tej dziedzinie, na które patrzeliśmy niedawno z podziwem, dziś patrzymy może jako na rzeczy zupełnie proste i naturalne.

Zobaczmy teraz, jak przedstawia się sprawa wyszkolenia obserwatorów. Dużej chyba różnicy między poziomem z przed lat kilku a chwilą obecną nie widzimy — prawdopodobnie z powodu zbytniej rozbieżności w poglądach na to szkolenie, co właśnie hamuje jego postęp.

Powie może ktoś, że pilot to co innego, a obserwator to znowu co innego.

Pewnie że tak! Pewnie, że wyszkolenie pilota jest dużo łatwiejsze i krótsze niż wyszkolenie obserwatora, ale właśnie dlatego wyszkoleniem obserwatora trzeba się więcej zająć — trzeba pilnie przestudjować zakres i metody szkolenia.

W wyszkoleniu obserwatorów, a szerzej mówiąc w wyszkoleniu oficerów lotników natrafiamy na jedną zasadniczą trudność, którą widzi kpt. Wojciechowski mianowicie: na brak odpowiedniej ilości d-ców, przygotowanych do szkolenia oficerów młodszych — wspomina przytem coś niecoś o Marcinie i Marcinku.

Ale i w tej sprawie nie trzeba być pesymistą; pewnie że sprawa pod tym względem nie przedstawia się bardzo dobrze, ale nie jest znowu krańcowo źle! Uważam, że gdyby szkolenie obserwatora było ujęte w pewien program i metodę, to sprawa nauczających byłaby łatwiejsza do rozwiązania.

Przyznaję jednak w zupełności rację kpt. Wojciechowskiemu, że muszą być stworzone dla oficerów taktycznych względnie d-ców eskadr oraz dla d-ców dyonów, kursy celowe i postawione na odpowiednim poziomie.

Dodam jeszcze, że w sprawie wyszkolenia oficerów lotników słyszy się zdania, że o ile chodzi o taktykę, to inne rzeczy są potrzebne oficerowi pilotowi, a inne obserwatorowi; że inne rzeczy są potrzebne obserwatorowi linjowemu, inne towarzyszącemu, a inne bombardującemu.

I na to odpowiem: pewnie że tak — ale tylko chwilowo! Nie całe życie jest się obserwatorem linjowym, czy bombardującym lub pilotem myśliwskim. Z czasem musi się zmienić specjalność lub pomyśleć o dowodzeniu, które dla pilota i obserwatora jest jednakowe i wtedy, gdy się nic nie umie albo bardzo mało, można się znaleźć na lodzie.

Jestem więc zdania, że od oficerów lotników trzeba żądać maximum wiadomości taktycznych (naturalnie nie w pierwszych latach służby), lecz w granicach fachowej potrzeby.

Osiągnąć zaś to można przez szkolenie metodyczne.

Co zaś do sprawy samej dyskusji, to dodam, że może lepiej nie powoływać się na poszczególne paragrafy z Ogólnej Instrukcji Walki czy też z Regulaminu Lotnictwa, bo to nie dogmaty, ale raczej brać sprawy życiowo, bo życie, a z niem lotnictwo idzie bardzo szybko naprzód.

Por. pil. STANISŁAW CWYNAR

Doskonalenie pilota*)

Dotychczasowe moje spostrzeżenia dotyczące doskonalenia pilotów w pułku uprawiają mię do napisania kilku uwag w tej sprawie. Mam oczywiście na myśli pilotów latających w eskadrach linjowych, gdyż tylko w eskadrach linjowych mogłem poczynić moje obserwacje; pozatem sprawa szkolenia pilotów myśliwskich była już kilkakrotnie poruszana, a samo szkolenie myśliwca stoi w/g mnie bardzo wysoko.. Nie mógłbym tego powiedzieć o szkoleniu pilota linjowego.

Pilot przychodzący do eskadry linjowej mimo ukończenia Wyższej Szkoły Pilotażu nie jest jeszcze pełnowartościowym pilotem. Aby mógł o sobie powiedzieć, że jest w formie — musi d u ż o latać. Latanie na samolotach linjowych jak Potez XXV, w zasadzie daje pilotowi bardzo mało treningu, gdyż samolot jest bardzo łatwy do prowadzenia, a nie wolno na nim wykonywać, ze zrozumiałych powodów, żadnej akrobacji. Młody pilot musi po przyjściu do eskadry linjowej opanować latanie w kluczu wzgl. w roju, co po kilku ewentualnie kilkunastu ćwiczeniach łatwo sobie przyswaja, a co stanowi właściwie wszystko.

Każdy ze starszych zwłaszcza pilotów przyzna mi, że zdarzają się niekiedy takie sytuacje, gdzie trzeba, chcąc niechcąc, zmusić samolot do pewnego wysiłku, by go wydostać z trudnej sytuacji, a na froncie sytuacji takich może być dość dużo. Zdaję sobie doskonale sprawę, że podstawową figurą w walce powietrznej jest wiraż, jednak napadnięty znienacka linjowiec znajdzie się w takiem położeniu, że zawrót może go wyrzucić z linji strzału przeciwnika.

Wydaje mi się zgodnem z rzeczywistością twierdzenie, że pilot który wylatuje stosunkowo niewiele godzin na półrocze nie może twierdzić, że lata intensywnie jak również nie ma prawa powiedzieć, że jest w treningu. Uwaga powyższa nie dotyczy rzecz jasna pilotów, którzy latają ponad 10 lat, latali niegdyś bardzo dużo, a obecnie z powodów od nich niezależnych dużo latać nie mogą, znajdując się poza oddziałami linjowymi. Tacy jednak piloci nabyli w poprzednich latach dużo treningu, który im i obecnie w zupełności wystarcza. Chcę mówić o pilotach, którzy są w lotnictwie od 1—5 lat zaledwie, jednak latali jak wyżej wspomniałem stosunkowo niewiele. Tacy n. p. znalazłszy się w nieco trudniejszej sytuacji tracą panowanie nad sobą, gdyż nad maszyną dobrze nie panowali i straciwszy głowę, nietylko że nie pomogą maszynie, lecz co gorsza przeszkodzą jej wywinąć się samej z tej sytuacji.

Możliwe, że nieco krańcowo przedstawiam sprawę, jednak jeśli tak jest, tem jaśniej będę mógł wytłumaczyć o co mi chodzi. Twierdzę, że gdyby dano możność latania pilotom linjowym w eskadrach treningowych na samolotach jednomiejscowych i kazano przerabiać im akrobację pod okiem instruktora, poziom latania stałby się wyższy jak również podniosłoby się samopoczucie pilota. Niechby tylko każdy pilot linjowy wykonał w miesiącu takie jedno ćwiczenie — cel byłby prawie osiągnięty. Ćwiczenia na samolotach jednomiejscowych mogłyby być ujęte programem i przymusowe.

Dotychczasowe moje obserwacje wykazały, że najczęściej tak zwanemu „przelataniu" (choroba, na którą chorują, czy też kończą się dość młodzi wiekiem i lataniem piloci) ulegają piloci w pierwszym rzędzie tacy, którzy latali wogóle bardzo mało; poprostu tracą powoli wiarę w siebie i w samolot wskutek braku treningu. Jeśli takiemu pilotowi drgnie wskazówka obrotomierza, jest przekonany, że silnik źle pracuje, daje pełny gaz, czemprędzej ucieka na lotnisko, wysiada zdenerwowany wymyśla mechanika, że „nawet nie umie przygotować silnika". Boi się, że gdyby rzeczywiście silnik przestał pracować, rola jego jako pilota, byłaby skończona, gdyż mając mało treningu bałby się, z wyłączonym silkiem, nawet na dużej wysokości zrobić skręt, by wybrać możliwy teren do lądowania; poprostu pikowałby przed siebie pod możliwie ostrym kątem, by nie stracić szybkości i rozbiłby się tam nawet, gdzie warunki terenowe dawałaby pełną gwarancję dobrego lądowania.

Skąd się ta niepewność bierze u pilota? Otóż

*) Artykuł niniejszy ze względów technicznych ukazał się z kilkumiesięcznym opóźnieniem (dop. redakcji).

po skończeniu szkoły pilotów niekiedy nie dano mu warunków „na wlatanie się". Od czasu do czasu wsiadł do samolotu, by wykonać jakieś zadanie. Warunki zadania zmusiły go do lotu na 100 m. w gorący dzień w południe. Rzuciło go ostrzej niż zwykle, gwałtownie zareagował sterami niepotrzebnie, wskutek czego wystraszył się, że mogło się to źle skończyć. Skutek jest ten, że następnym razem wsiądzie do samolotu wówczas, kiedy się dowie, że nie ma godzin wylatanych do warunków.

Pytanie: czyja tu wina. Odpowiedź trudna. Jedyne wyjście, to zmusić pilota do latania. Przełożony winien dbać o to, by pilot zwłaszcza młody, latał jak najwięcej.

Wspomniałem na początku, że latanie na samolotach linjowych, naogół daje mało treningu, stąd wniosek: umożliwić pilotom latanie na samolotach myśliwskich w eskadrze treningowej.

Powyższy wniosek popieram jeszcze innym argumentem: w czasie wojny szkolenie pilota wymaga pośpiechu, by możliwie największą ilością wyszkolonych naprędce chociażby pilotów zasilić jednostki frontowe. Zdaje sobie sprawę, że szkolenie w czasie wojny, ani w 50% nie będzie tak dokładne, jak w warunkach pokojowych. Piloci wyszkoleni w czasie wojennym będą się, jako tako, nadawać do eskadr linjowych, w których będą stanowić załogi tylko w połączeniu z doświadczonemi obserwatorami. Jeśli natomiast pewien odsetek z pośród tych młodych pilotów odejdzie do eskadr myśliwskich, większość z nich stanowić będzie łatwy łup dla przeciwnika.

Z tego wynika, że w razie wojny zamiast posyłać do dyonów myśliwskich świeżo wyprodukowanych pilotów, należy przydzielać tych pilotów, którzy już w czasie pokoju posiedli jaki taki trening w eskadrze linjowej i dla których samolot myśliwski, na którym latali w eskadrze treningowej nie będzie nowością.

Nie spotkałem się również do tej pory jako pilot z rozkazem lądowania w czworoboku. Wiem, że robią to uczniowie — piloci dopóki są uczniami. Natomiast po przejściu do eskadr jako piloci wyszkoleni ćwiczeń tych nie powtarzają.

A przecież bodajby na manewrach spotkają się z koniecznością krótkiego lądowania. Nie zawsze eskadra będzie dysponować lotniskiem 700 × 1000 m.; nieraz 200 × 200 m., a może jeszcze mniejsze lotnisko będzie musiało wystarczyć. Często będzie trudno znaleść teren równy o dużych rozmiarach w górach, suchy w okolicach podmokłych i łatwo dostępny w okolicy lesistej.

Nie wystarczy twierdzenie, że przecież plutonowy pilot X. był na manewrach 5 razy z rzędu i dawał sobie rady i że będzie zawsze tak samo, gdyż nie trenując tego, w ciągu roku lądował. Do warunków lotniczych wydaje mi się stanowczo zamało mieć określoną ilość godzin wylatanych na lotach na foto, współpracę, czy przelotach. Byłoby pożądanym by pilot robił na półrocze chociaż 10 lądowań w kwadracie i chociaż 10 lotów z lądowaniem na punkt z zamkniętym gazem na określonej zgóry wysokości n. p. 500 m.

Nie propaguję zaczynania lądowań z wyłączonym silnikiem, sprzęt zadrogi, by go lekkomyślnie ryzykować, propaguję natomiast lądowanie na punkt zaczynając na możliwie najniższych obrotach, by z czasem przejść na lądowanie z wyłączonym silnikiem, gdy pilot daje pełną gwarancję dobrego wylądowania na lotnisku. Dojście jednak do bezwzględnie pewnych lądowań z wyłączonym silnikiem na punkt, uważam za konieczne.

Byłem świadkiem wypadku, że na wysokości około 1000 m. nad lotniskiem pilot zgubił zbiornik benzynowy i lądował przymusowo. Czy wylądował na lotnisku? Zdawało mi się, że próbował tej „sztuki" gdyż kręcił wiraże, jednak w rezultacie wylądował w odległości około 1 klm. za lotniskiem rozbijając maszynę.

Czy zawinił, i w jakim stopniu, nie do mnie należy krytyka. Sądzę jednak, że gdyby ćwiczył lądowanie chociażby z zamkniętym do minimum gazem, z pewnością usiadłby na olbrzymim lotnisku jakie miał do dyspozycji we wspomnianym wypadku.

A przecież niekoniecznem jest urządzanie specjalnych lotów, gdyż wystarczyłby rozkaz eskadry, że po skończonym zadaniu pilot lądować będzie w kwadracie. Organa startowe mogłyby urządzać codziennie tego rodzaju kwadraty wytyczone dobrze widocznymi zgóry znakami i pilnować lądowania w razie, gdyby żaden z oficerów eskadry nie miał czasu na kontrolowanie.

Jest w prawdzie rozkaz lądowania w promieniu 50 m. od litery „T", lecz ośmielam się twierdzić, że litera „T" daje mi możność oceny po-

czątku lotniska, lecz nie daje mi możności ocenić gdzie jest 50 m. od „T", a gdzie jest metrów 100.

Nie łudzę się nawet na chwilę, że znajdę u wszystkich zainteresowanych zgodność z przytoczonymi poglądami, ale może wywołam dyskusję, która doprowadzi do ostatecznej konkluzji: „miejmy możność precyzyjnego latania, a oszczędzimy dużo materjału".

Por. obs. LUDWIK RADYŃSKI

Współpraca lotnictwa z artylerją

Le plus simple est le plus difficile. Foch.

Myślą przewodnią poniższych rozważań jest w pierwszym rzędzie kwestja uproszczenia techniki współpracy lotnictwa z artylerją. Dla wykonania poszczególnych jej zadań starałem się wskazać najprostsze, a zarazem dokładne i dające się szeroko stosować sposoby, eliminując jednocześnie zbędny materjał.

Wskazane przezemnie sposoby — czy metody — należą w większości do znanych już i wypróbowanych, częściowo zaś stanowią własne propozycje.

Pozatem celem pracy było zakreślenie ram rozgraniczających podstawowe zadania współpracy od zadań drugorzędnych — mających charakter raczej przypadkowy — oraz wskazanie najbardziej powołanych w różnych sytuacjach do wykonania tych zadań wykonawców.

Zdaję sobie sprawę, że ostateczne, końcowe wnioski są daleko idące, stanowią jednak logiczny, mojem zdaniem, wynik szerokiej i pełnej analizy zagadnienia, zawierając zarazem w sobie myśl racjonalnego wykorzystania obecnego sprzętu lotniczego i najbliższych jego możliwości.

★

Szybkość działań i zmienność położenia, jakie cechują formy walki ruchowej, stwarzają specjalny charakter pracy bojowej artylerji oraz pracującego na jej korzyść lotnictwa.

Zasadniczem zadaniem współpracy lotnictwa z artylerją w działaniach ruchowych jest rozmieszczenie ogni artylerji w czasie i przestrzeni zgodnie z myślą przewodnią całokształtu działania. Możność przeprowadzenia szybkich napadów ogniowych na ukryte przed obserwacją naziemną cele stanowi w walce ruchowej bezsprzecznie najistotniejszą wartość i główne zadanie współpracy.

Czynnikami, jakie warunkują nam sprawne wykonanie tych zadań będą — właściwie prowadzona obserwacja, zastosowanie możliwie najprostszych, a zarazem dokładnych sposobów wskazywania celów, sposobów wykonywania i przekazywania obserwacji ognia, oraz najwłaściwszych metod łączności samolotu z ziemią. Zgranie wchodzących w grę jednostek oraz odpowiednie przygotowanie współpracy zapewnią nam taktyczną jej wartość.

Kwestja oparcia techniki współpracy na dokładnych i prostych, a tem samem szybkich w stosowaniu metodach oraz wykazanie konieczności zapewnienia obserwacji lotniczej dla jednostek artylerji ciężkiej stanowi punkt wyjścia dalszych rozważań.

Istniejące obecnie sposoby techniki współpracy, jako powszechnie znane, nie wymagają obszernego omawiania. Poprzestanę więc na ich wyliczeniu ,oraz ocenie wartości. Uzasadniając niemi decyzję ich pozostawienia, względnie wyeliminowania, poddam zarazem bardziej właściwe dla obecnych warunków i wymagań metody.

W s k a z y w a n i e c e l ó w. W razie ustalenia przed lotem dokładnego położenia celów oznacza się je numerami. Sposób bardzo prosty i dogodny. Stosowanie jego będzie zawsze aktualne. Powracając do niego w toku dalszych rozważań wysuniemy pewne uzupełnienia, zezwalające na szersze i bardziej wydajne jego stosowanie.

Sposób współrzędnych prostokątnych również jest zupełnie prosty i pozwala na dokładne ustalanie położenia celów. Pewne trudności, jakie nastręcza praca na wydanych z dwukilometrową siatką Roussilhe'a setkach, nie dyskredytuje go poważnie i sposób ten może być zachowany.

Warunkiem jednak powszechnego jego stosowania jest posiadanie w każdym konkretnym wy-

padku współpracy dostatecznej ilości map kratkowanych, co nie jest niestety w pełni zagwarantowane. Konieczny więc jest sposób, posługując się którym możemy wskazywać dogodnie i z dostateczną dokładnością cele na mapach zwykłych, względnie na tak przydatnych przy współpracy fotoplanach.

W wyniku tej konieczności wynalezione zostały w okresie sporządzania ostatniej „Instrukcji Współpracy "t. zw. „uchylenia prostokątne". Te ostatnie posiadają jednak kardynalne wady i winne być bezwzględnie zarzucone.

Wady te są następujące:

1) w razie posługiwania się fotoplanami względnie planami 1:25.000 konieczne jest wkreślanie dużej ilości punktów początkowych. Praca ta wymaga dużo czasu na dokładne przygotowanie wszystkich map pod warunkiem pełnej ich zgodności. W warunkach walk ruchowych podobne trwonienie czasu na dokładne przygotowanie i uzgadnianie map może niejednokrotnie odbić się fatalnie na całokształcie współpracy;

2) niedokładność podawanego położenia celu wzrasta w bardzo dużym stopniu z oddalaniem się od punktu początkowego.

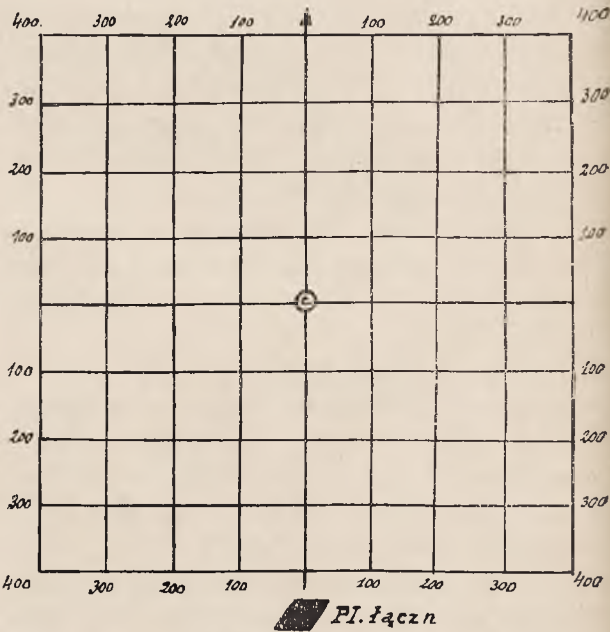
(Nawiasem należy zaznaczyć, że uchylenia prostokątne powstały ze skojarzenia idei współrzędnych prostokątnych z ideą zaproponowanego przezemnie jeszcze w roku 29 „lotniczo-artyleryjskiego" przenośnika. Mojem zdaniem skojarzenie tych idei nie zostało szczęśliwie rozwiązane).

W „Instrukcji" zachowano jeszcze sposób podawania położenia celu kierunkiem lotu i odległością nadaną przez radjo względnie meldunkiem ciężarkowym. Nie widzę absolutnie potrzeby utrzymywania w regulaminach tego sposobu. Nie daje on po pierwsze żadnej dokładności, po drugie posługiwanie się nim byłoby aktualne jedynie w razie braku na samolocie mapy, co już z punktu podważa jego powagę. Wszystkie samoloty mogące być powołane do współpracy będą zasadniczo zaopatrzone w sprzęt łączności, który jest zupełnie pewny, personel zaś latający również dokładnie winien z nim być obeznany. Proste więc jest — skreślić.

Reasumując powyższe uwagi zaproponowałbym następujące sposoby, którymi posługiwalibyśmy się przy wskazywaniu celów:

1. a. Znane i umiejscowione na mapie cele oznacza się numerami i przed lotem na współpracę omawia dokładnie z obserwatorem sposób i kolejność ich zwalczania. W zasadzie ognie do tych celów powinne być przygotowane i po kontroli ognia powinien być oddawany ogień skuteczny.

b. W razie znajomości np. stanowisk artylerji przeciwnika z pewnem przybliżeniem zakreśla się rejon przypuszczalnego stanowiska kołem, również oznaczając go numerem. Ogień zostaje przygotowany na środek koła. Obserwator po rozpoznaniu celu podaje jego położenie numerem celu z dodaniem ściślejszego określenia według zegarowego systemu.



Rysunek Nr. 1.

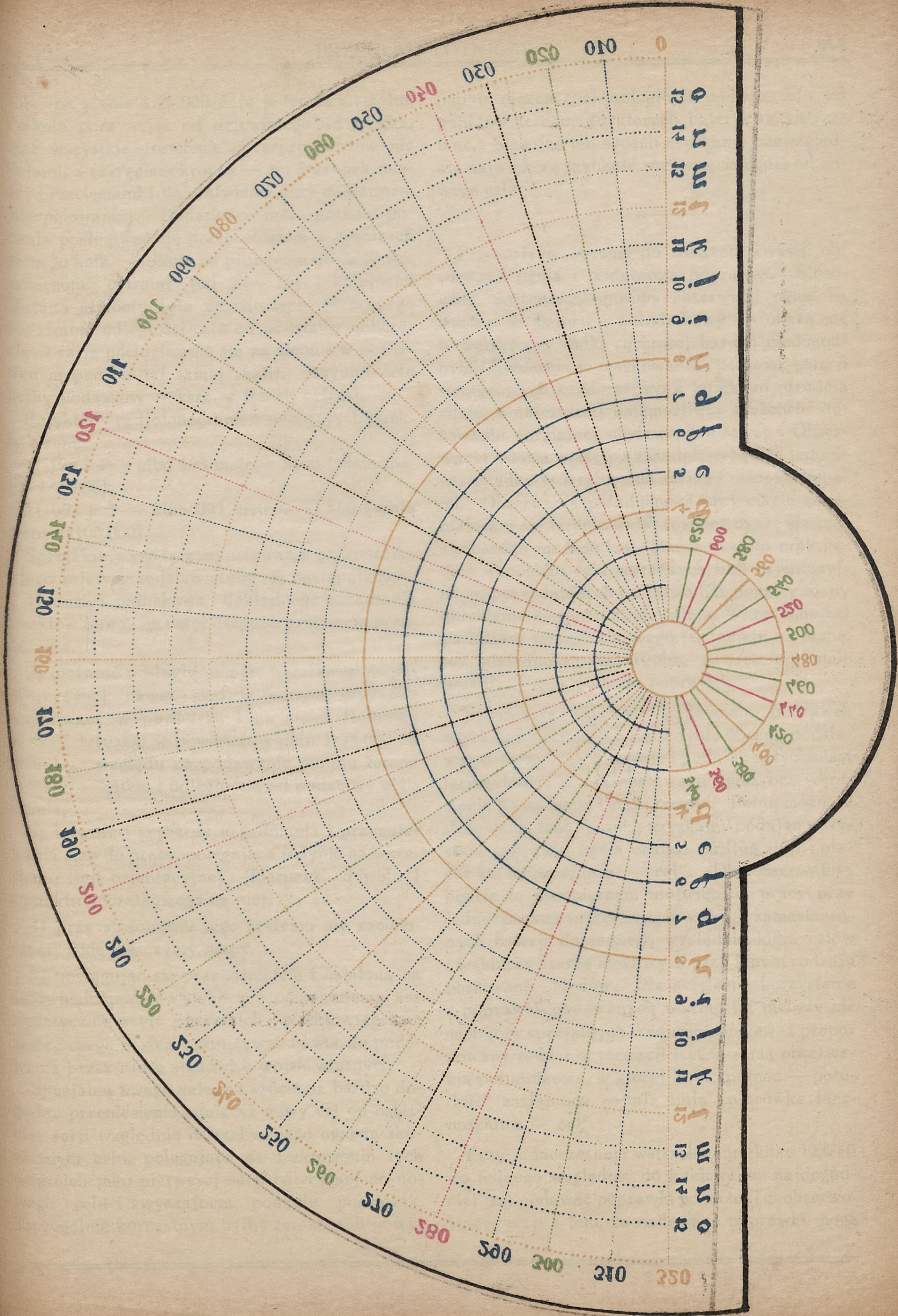
Powyższy rysunek przedstawia przykład, w którym obserwator podałby cel numerem 99. Dowódca baterji, nadaje poprawkę i po kontroli ognia przeprowadza ogień skuteczny.

II. Współrzędne prostokątne — wg. obecnych zasad.

III. W razie braku map kratkowanych względnie przy pracy na fotoplanach podajemy cele posługując się przenośnikiem.

Specjalny przenośnik *) celuloidowy na 3200 tysięcznych posiadałby promienie co 100 tysięcznych długości 16 cm. i współśrodkowe półkola, co centymetr. Dla łatwej orjentacji promienie, półkola oraz ich wartości w kolorach żółtym, czerwonym, zielonym i niebieskim. Każde czwarte pół-

*) Rysunek poza tekstem — (W r. 29 przedstawiłem wzór wraz z opisem i użyciem do Dep. Lotn.).



padku współpracy dostatecznej ilości map kratkowanych, co nie jest niestety w pełni zagwarantowane. Konieczny więc jest sposób, posługując się którym możemy wskazywać dogodnie i z dostateczną dokładnością cele na mapach zwykłych, względnie na tak przydatnych przy współpracy fotoplanach.

W wyniku tej konieczności wynalezione zostały w okresie sporządzania ostatniej „Instrukcji Współpracy" t. zw. „uchylenia prostokątne". Te ostatnie posiadają jednak kardynalne wady i winne być bezwzględnie zarzucone.

Wady te są następujące:

1) w razie posługiwania się fotoplanami względnie planami 1:25.000 konieczne jest wkreślanie dużej ilości punktów początkowych. Praca ta wymaga dużo czasu na dokładne przygotowanie wszystkich map pod warunkiem pełnej ich zgodności. W warunkach walk ruchowych podobne trwonienie czasu na dokładne przygotowanie i uzgadnianie map może niejednokrotnie odbić się fatalnie na całokształcie współpracy;

2) niedokładność podawanego położenia celu wzrasta w bardzo dużym stopniu z oddalaniem się od punktu początkowego.

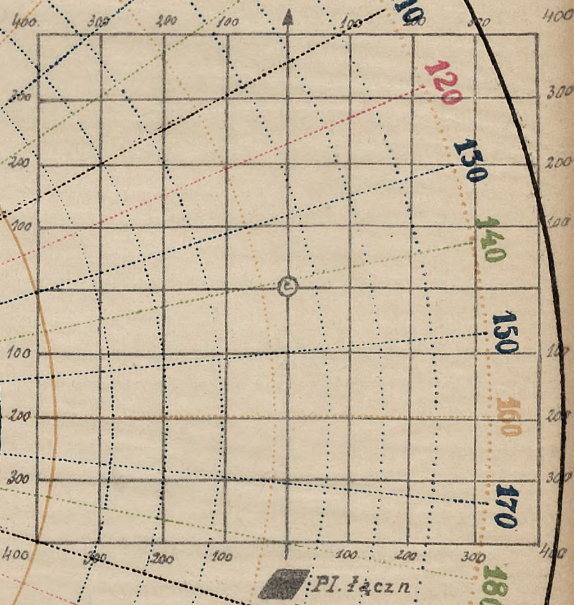
(Nawiasem należy zaznaczyć, że uchylenia prostokątne powstały ze skojarzenia idei współrzędnych prostokątnych z ideą zaproponowanego przezemnie jeszcze w roku 29 „lotniczo-artyleryjskiego" przenośnika. Mojem zdaniem skojarzenie tych idei nie zostało szczęśliwie rozwiązane).

W „Instrukcji" zachowano jeszcze sposób podawania położenia celu kierunkiem lotu i odległością, nadaną przez radjo względnie meldunkiem ciężarkowym. Nie widzę absolutnie potrzeby utrzymywania w regulaminach tego sposobu. Nie daje on po pierwsze żadnej dokładności, po drugie posługiwanie się nim byłoby aktualne jedynie w razie braku na samolocie mapy, co już z punktu podważa jego powagę. Wszystkie samoloty mogące być powołane do współpracy będą zasadniczo zaopatrzone w sprzęt łączności, który jest zupełnie pewny, personel zaś latający również dokładnie winien z nim być obeznany. Proste więc jest — skreślić.

Reasumując powyższe uwagi zaproponowałbym następujące sposoby, którymi posługiwalibyśmy się przy wskazywaniu celów:

1. a. Znane i umiejscowione na mapie cele oznacza się numerami i przed lotem na współpracę omawia dokładnie z obserwatorem sposób i kolejność ich zwalczania. W zasadzie ognie do tych celów powinne być przygotowane i po kontroli ognia powinien być oddawany ogień skuteczny.

b. W razie znajomości np. stanowisk artylerji przeciwnika z pewnem przybliżeniem zakreśla się rejon przypuszczalnego stanowiska kołem, również oznaczając go numerem. Ogień zostaje przygotowany na środek koła. Obserwator po rozpoznaniu celu podaje jego położenie numerem celu z dodaniem ściślejszego określenia według zegarowego systemu.



Rysunek Nr. 1.

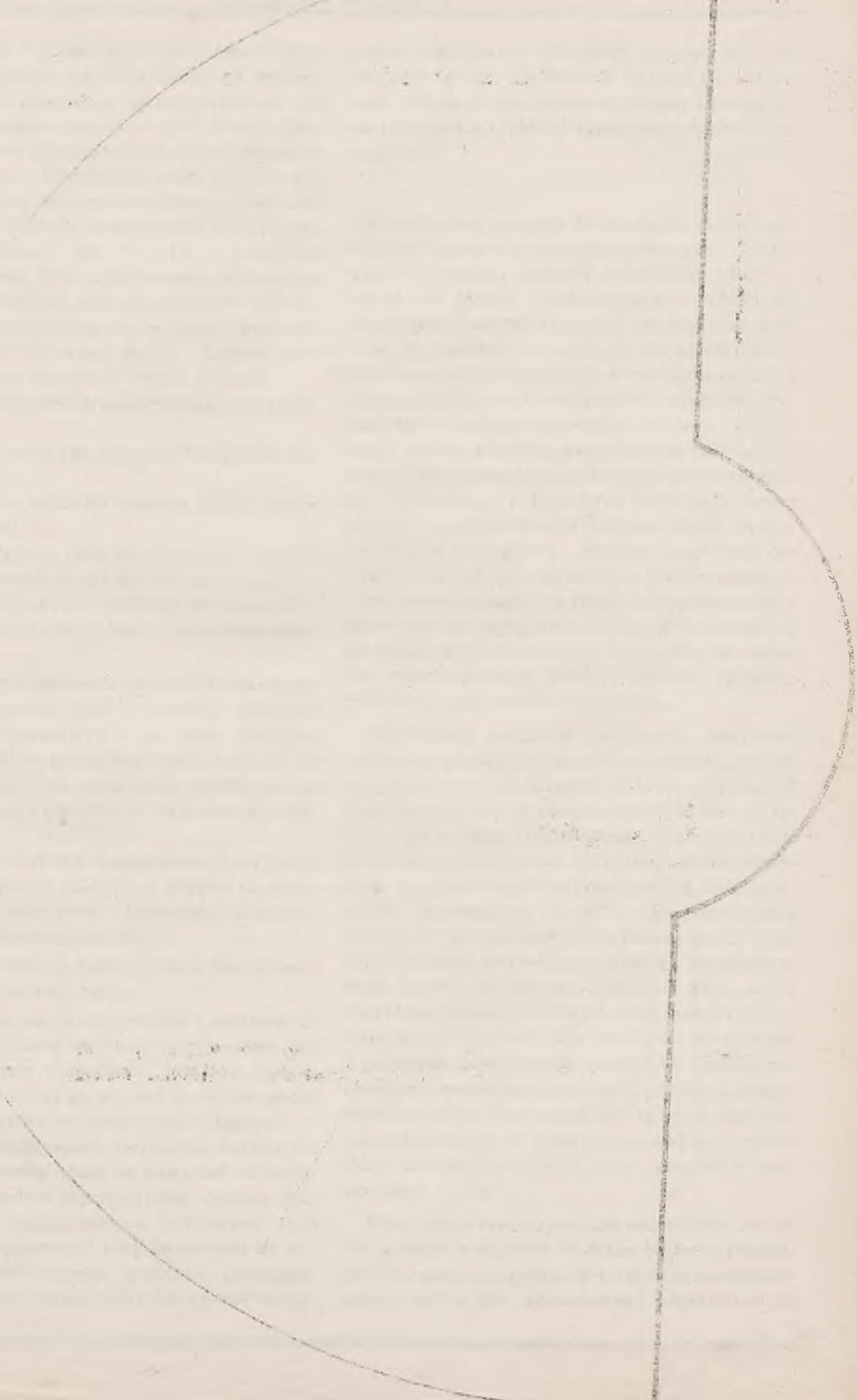
Powyższy rysunek przedstawia przykład, w którym obserwator podałby cel numerem 99. Dowódca baterji, nadaje poprawkę i po kontroli ognia przeprowadza ogień skuteczny.

II. Współrzędne prostokątne — wg. obecnych zasad.

III. W razie braku map kratkowanych względnie przy pracy na fotoplanach podajemy cele posługując się przenośnikiem.

Specjalny przenośnik celuloidowy na 3200 tysięcznych posiadałby promienie co 100 tysięcznych długości 16 cm. i współśrodkowe półkola, co centymetr. Dla łatwej orjentacji promienie, półkola oraz ich wartości w kolorach żółtym, czerwonym, zielonym i niebieskim. Każde czwarte pół-

Rysunek poza tekstem — (W r. 29 przedstawiłem wzór wraz z opisem i użyciem do Dep. Lotn.).



kole (na planie 1:25.000 daje jeden klm.) żółte. Półkola poczynając od dziewiątego od środka, oraz wszystkie promienie przeprowadzone nie linjami, a szeregiem kropek — po 9 kropek między przecięciami (dla ułatwienia przy dokładnem interpelowaniu). Dodatkowe małe półkole pozwala posługiwać się przenośnikiem w granicach pełnego koła. Półkola na promieniu 0—3200 tys. oznaczone cyframi (od 1 — 16) i kolejnemi literami alfabetu (dla umożliwienia skróconego podawania odległości celu od podstawy obliczenia w razie posługiwania się na ziemi i w powietrzu mapami o tej samej skali). Azymut celu byłby podawany zawsze w trzech cyfrach.

Przykłady radjofonogramów podających punkty terenu:

1) 198 l 4 — albo 198 metrów 3100 (skala mapy 1:25000),

2) 093 k 5 — albo 093 metrów 11.500 (skala mapy 1:100.000).

Specjalne wygody przy używaniu przenośnika i jego zalety przedstawiałyby się następująco:

1) duża i jednakowa dokładność oznaczania punktów terenu na całej długości promienia przenośnika,

2) możność posługiwania się wszelkiemi mapami o różnej nawet skali w jednym wypadku współpracy w powietrzu i na ziemi (fotoplan w skali 1:10.000 w powietrzu i plan 1:25.000 na ziemi) ze względu na podawanie punktu terenu — celu — kątem i odległością od podstawy obliczenia,

3) łatwość i szybkość uzgadniania i przygotowania map do pracy, polegająca jedynie na wkreśleniu linji orjentacyjnej (kierunek dowolny) i punktu początkowego na niej,

4) przy stosowaniu tego systemu nie zaciemniamy i nie niszczymy mapy,

5) posługując się przenośnikiem i ustaloną na omówieniu podstawą obliczeń otrzymujemy automatycznie szyfr wszystkich punktów terenu, wobec czego możemy go używać nawet do podawania przez radjo stanowisk wojsk własnych.

Specjalną uwagę należy zwrócić na bardzo dogodne przeniesienie ognia na nowy cel od ostatniej serji względnie ostrzeliwanego ogniem skutecznym celu, polegające na traktowaniu tych ostatnich jako pierwszej serji bateryjnej do nowego celu i zwyczajnem podaniu poprawek. Szczególnie korzystnym byłby ten sposób w wypadku nieznacznej odległości nowego celu od punktów terenu, do których baterje są wstrzelane. Stosując ten sposób uzyskamy bezwzględnie największą szybkość rozpoczęcia ognia od nowego celu.

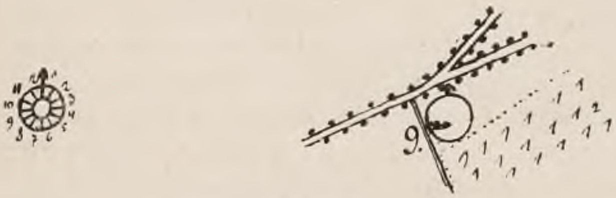
Przejdziemy obecnie do zbadania kwestji obserwacji ognia i podawania poprawek. Stosowane dotychczas sposoby obserwacji ognia — osiowy od baterji i południkowy — okażą się w warunkach walki ruchowej bardzo niedogodnymi. Konieczność maskowania stanowisk baterji strzelających każdorazowo z lotnikiem utrudnią silnie, a najczęściej uniemożliwią właściwie stosowanie normalnej obserwacji osiowej. Obserwacja osiowa właściwa zasadniczo będzie jedynie w wypadku wstrzeliwania serjami ustopniowanemi. Obserwacja południkowa przy ciągle zmieniającym się terenie walki również okaże się często bardzo niedogodną. Bardzo często brak będzie w pobliżu celu wyraźnych linji orjentacyjnych, pozwalających na łatwe bez pomocy mapy określanie kierunku stron świata. Wkreślanie zaś po każdej serji środkowego jej punktu na mapę, też niejednokrotnie trudne, zawsze ogromnie przedłuży czas podania poprawek.

Największą szybkość podawania poprawek uzyskamy posługując się jedynie obraną podstawą porównawczą w terenie i podając natychmiast laringofonem wynik obserwacji ognia bez wkreślania go na mapę i zapisywania. Pełną możność stosowania tego sposobu uzyskamy podając wszystkie poprawki ognia osiowo według linji „placówka łącznościowa — cel". Dla obserwatora będzie to niezmiernem ułatwieniem pracy przy jednoczesnem wstrzeliwaniu szeregu zamaskowanych baterji do jednego względnie kilku celów i wykluczy szereg możliwych przy innym rodzaju obserwacji błędów. Dla artylerji korzystanie z poprawek podawanych według tej metody nie nastręczy specjalnych trudnosci, ponieważ proponowany rodzaj obserwacji jest tą samą obserwacją południkową, w której linja „północ — południe" zastąpiona została linją „placówka łącznościowa — cel".

Przy jednoczesnem wstrzeliwaniu kilku baterji do jednego względnie do kilku celów najdogodniej jest podawać poprawki po każdej zaobserwowanej serji z tem, że nadawane poprawki mogą

nawet stanowić jednocześnie komendę ognia dla następnej strzelającej baterji.

W razie potrzeby podawania poprawek łącznie po zaobserwowaniu kolejnych serji ognia kilku baterji korzystne będzie posługiwanie się bardzo prostą „pomocniczą tabliczką korekt". Tabliczka taka posiadałaby jedynie zwykłą kratkę i zaznaczony środek pola, odpowiadający celowi i umożliwiłaby bardzo szybkie zaznaczanie uchyleń ognia w kolejności zaobserwowanych serji następnie zaś łączne podanie wyników



Rysunek 2.

Tabliczka ta może być również pomocną przy notowaniu wyników wstrzeliwania serjami ustopniowanemi w razie potrzeby łącznego podania poprawek po kolejnych serjach szeregu baterji.

Zaproponowany sposób da się stosować przy wszelkich okolicznościach, dając zarazem poszukiwaną szybkość, ten decydujący czynnik w przejawach działań walki ruchowej.

Słów kilka należy poświęcić sprawie łączności samolotu z ziemią. Seryjny sprzęt łączności, w jaki są wyposażone obecnie nasze samoloty jest bardzo dobry i niezawodny właściwie przy odpowiedniem z nim obchodzeniu się. Pełne opanowanie sprzętu jest stosunkowo łatwe.

Możemy wobec tego ustalić najwłaściwsze i najszybsze dla obecnych warunków sposoby łączności samolotu z ziemią.

Praktyka wykazuje, że mimo stosunkowo dostatecznej łatwości opanowania odbioru na samolocie stałe przełączanie się na odbiór komplikuje pracę i absorbuje poważnie obserwatora.

Najwłaściwsza i zapewniająca najszybsze porozumienie się będzie więc jednak jednostronna łączność radjofoniczna. Obserwator będzie więc nadawał laringofonem, ziemia zaś będzie wykładać najprostsze sygnały płachtami. Wydaje się faktycznie zupełnie zbędne przełączanie się na odbiór po to, by się dowiedzieć, np. że „baterja gotowa".

Dłuższe jednak sygnały cyfrowe nadawane płachtami zajmują dużo czasu, zdarzają się też inne niejednokrotnie sytuacje, kiedy dokładniejsze poinformowanie obserwatora jest konieczne. W tych wypadkach na wyłożony zarezerwowany sygnał placówki obserwator przełącza się na odbiór i przyjmuje rozkazy i wskazówki. Często również sam obserwator zarząda pewnych wyjaśnień i przełączy się na odbiór.

W nowoczesnych warunkach walki należy się liczyć bardzo poważnie z możliwością przeszkadzania w korespondencji radjowej przez przeciwnika. Z tych względów należy przewidzieć na okres pracy w powietrzu kilka długości fal i w razie potrzeby zawezwać obserwatora odpowiednim sygnałem płachtowym do zmiany fali i ewentualnego przejścia na telegraf.

Ogólne zasady i charakterystykę współpracy, do badania których obecnie przystąpimy, powinniśmy rozpatrywać na tle zadań typowych, któremi będą zadania wstrzeliwania i dozorowania na korzyść artylerji ciężkiej przy pułapie powyżej 1500 mtr. i widoczności od 6—8 klm.

Podstawowy dział w ogólnem zagadnieniu współpracy obejmuje bezsprzecznie jedynie praca lotnictwa na korzyść ognia artylerji ciężkiej.

Wszelkie, stosunkowo zresztą rzadkie, wypadki konieczności i celowości współpracy lotnictwa z artylerją lekką możemy śmiało wyodrębnić z podstawowych zadań współpracy. Będą to zasadniczo zadania, rozpatrywanie których właściwe będzie jedynie na marginesie zagadnienia pracy lotnictwa na korzyść artylerji.

Postaramy się zanalizować słuszność tego twierdzenia. Lekka artylerja będzie wykonywać prawie wyłącznie zadania artylerji bezpośredniego wsparcia. Ognie bezpośredniego wsparcia, których zasadniczem zadaniem będzie zwalczanie środków ogniowych piechoty przeciwnika i jej pierwszych rzutów, cechuje stosunkowo bliska ich strefa, duża szybkość prowadzenia ognia oraz obserwacja wykonywana z naziemnych punktów obserwacyjnych, położonych w pobliżu dowódców oddziałów wspieranej piechoty lub nawet z pierwszych jej linij. Skuteczność tych ogni uwarunkowana będzie ścisłem dostosowaniem się

do ruchów piechoty i jej potrzeb. O stosowaniu obserwacji lotniczej w tych wypadkach żaden artylerzysta nie myśli. Jedynie np. ukryte odwody pułkowe, artylerja piechoty, dowództwa batalionów i pułków stanowiłyby tu wyjątek. Cele te w ramach zasady „łączenia zadań" *) byłyby wskazywane przez samoloty piechoty względnie dozorowania ogólnego — ewentualnie moglibyśmy uznać za właściwe zwalczanie tych celów przez dysponującą obserwacją powietrzną artylerję ogólnego działania.

Artylerja ciężka natomiast zawsze tworzyć będzie grupy artylerji ogólnego działania. Poza przygotowaniem artyleryjskiem, które wystąpi w natarciu na przeciwnika przygotowanego do obrony, podstawowemi zadaniami artylerji ciężkiej — grup ogólnego działania — będzie zwalczanie artylerji przeciwnika i odwodów wielkiej jednostki. Będą więc to ognie na cele dalsze, najczęściej ukryte przed obserwacją naziemną. Tu więc występuje wyraźnie konieczność zapewnienia obserwacji lotniczej.

Należy procz tego zaznaczyć, że technika prowadzenia ognia artylerji ciężkiej bardziej odpowiada charakterowi pracy z lotnikiem.

Zasada ekonomicznego użycia lotnictwa przemawia również za przyjęciem, jako reguły wysuniętego twierdzenia. „Instrukcja współpracy lotnictwa z artylerją" widzi jako cel współpracy „...umożliwienie artylerji zwalczania celów ukrytych przed obserwacją naziemną, szczególnie artylerji nieprzyjacielskiej i celów dalekich, gdy inne uzupełniające środki obserwacji, jak pomiary i obserwacja z balonu nie mogą być stosowane". Wykonanie tych zadań odpowiada szczególnie artylerji ciężkiej, tworzącej grupy artylerji ogólnego działania.

Z największą uwagą należy rozważyć kwestję wydajności lotów na współpracę, zwiększenie bowiem tej wydajności potęguje ogólne znaczenie i wartość zagadnienia, idąc zarazem po linji idei ekonomicznego użycia lotnictwa. Stosowanie, a właściwie ustalenie odpowiednich metod współpracy odegra tu bezsprzecznie wielką rolę, decydującym jednak, mojem zdaniem, czynnikiem i stale aktualnym będzie zawsze w każdym konkretnym wypadku właściwe przygotowanie lotu.

*) Mjr. dypl. pil. Romeyko — Przegl. Lot. Nr. 1—2/33 r.

Za bezwzględną konieczność i nieodzowny warunek wydajności i sprawności współpracy należy w pierwszym rzędzie uważać styczność osobistą wykonawców. Często stosowana styczność dowódców jest zawodna i chociaż obecność ich na omówieniach uważać możemy za pożądaną, nigdy ich omówienia nie zastąpią bezpośredniego porozumienia się wykonawców. Nawet w warunkach manewrów pokojowych i poligonowych ćwiczeń doświadczalnych dawało się to niejednokrotnie odczuć — z całą pewnością zaś wystąpi w o wiele większem stopniu w warunkach bojowych.

Udoskonalenie i uproszczenie metod współpracy, dając podstawy do większej jej wydajności, ułatwi też i uprości omówienia zadań, umożliwiając ich przygotowanie pod względem taktycznym, ustalenia przebiegu współpracy, oraz sposobu postępowania w możliwych do przewidzenia wypadkach.

Pod pojęciem przygotowania taktycznego rozumię wspólnie przeprowadzoną przez dowódcę artylerji i obserwatora ocenę zadania pod kątem widzenia położenia i warunków terenowych. Znajomość położenia i zadania pozwala na podstawie mapy ustalić w ogólnych zarysach organizację przeciwnika w danem działaniu.

Wątpliwe wydaje mi się, by w warunkach walk ruchowych rozpoznanie mogło dostarczać stale obszernego materjału, pozwalającego dokładnie ustalić stanowiska artylerji i odwodów wielkich jednostek przeciwnika. T. zw. „ustalenie celów" będzie polegało najprawdopodobniej na określeniu na podstawie położenia i warunków terenowych przeciwnika „rejonów przypuszczalnych celów". Zadaniem obserwatora będzie rozpoznanie tych rejonów, dokładne ich dozorowanie w trakcie walki i ustalanie położenia celów na podstawie demaskujących artylerję błysków oraz zaobserwowanego ruchu oddziałów.

W okresie działań wstępnych przy natarciu na przeciwnika przygotowanego do obrony często będzie możliwe wysłanie obserwatora na lot pozwalający mu zorjentować się dokładniej w warunkach otrzymanego zadania. Powyższe okazje należy zawsze wykorzystać.

Tak pomyślane przygotowanie lotów na współpracę pozwoli też na ustalenie ogólnego jej przebiegu i kolejnych faz.

Pierwszą fazę wypełni najczęściej obserwacja ognia do ustalonych dokładnie, lub w przybliże-

niu podczas omówienia celów. W drugiej fazie zadanie obserwatora będzie polegało przedewszystkiem na wskazywaniu dokładnego położenia zdradzających się jednostek przeciwnika w „rejonach przypuszczalnych celów" oraz obserwacja ognia do nich.

Bardzo dokładnego przemyślenia i omówienia wymagałaby faza, która wystąpi w natarciu na przeciwnika przygotowanego do obrony a przypadająca na chwilę łamania się jego pozycji obronnej i walki własnej piechoty wewnątrz ugrupowania przeciwnika. Należy się bowiem liczyć z możliwością przegrupowywania się w tym okresie artylerji przeciwnika, a w związku z tem łatwością zaobserwowania przez obserwatora jej ruchów. W obronie stałej mniejwięcej podobna z tem sytuacja wystąpi w chwilach powodzenia natarcia przeciwnika i przesuwania się skokami jego artylerji. Wydajna w tych chwilach obserwacja lotnicza własnej artylerji umożliwi jej zniszczenia przesuwanych baterji przeciwnika i zapewni powodzenie działaniom własnej piechoty.

Następną fazą pracy lotnictwa na korzyść artylerji, przewidzenie której i omówienie wydaje mi się niezbędne, będzie faza pościgu bliskiego czyli pościgu ogniem.

Przechodząc do techniki strzelania artylerji z obserwacją lotniczą należy bezwzględnie podkreślić konieczność przyjęcia jako zasady, jednoczesnej obserwacji przez lotnika ognia kilku baterji do kilku celów. W „Przeglądzie lotniczym" Nr. 3/34 mjr. obs. Sznuk w artykule swym p. t. „Rozważania i praktyczne uwagi na temat współpracy lotnictwa z artylerją" dość szeroko ujmuje powyższą metodę. Konieczność stosowania tej metody dyktuje nietylko chęć zwiększenia wydajności współpracy, lecz podyktują ją również bezwzględnie warunki walk ruchowych. Z drugiej strony, przypuszczam, nie należy też przewidywać żadnych trudności w jej stosowaniu. Te same warunki walk ruchowych zakreślą stosunkowo wąskie granice możliwości stosowania zespołowej obserwacji ognia.

Postaramy się to uzasadnić.

1) jednoczesna obserwacja kilku celów możliwa jest na przestrzeni około 2-ch klm². Czy możemy się spodziewać w warunkach walk ruchowych wielkiego skupienia celów, jak baterje przeciwnika, skupione odwody i t. p. na terenie tej wielkości? — Bezwarunkowo nie!

2) Już wspominałem o tem, że wątpię, by rozpoznanie przy szybkości działań i zmienności położenia w walkach ruchowych mogło dostarczać artylerji wielkiej ilości dokładnie rozpoznanych i ustalonych w terenie celów. W fazie lotu na współpracę, obejmującej obserwację ognia do ustalonych celów, będziemy więc przewidywać sposobność i zarazem konieczność obserwacji ognia kilku baterji do 3—4, wątpię by większej ilości, celów.

3) W fazie dozorowania również nie wystąpią, sądzę, możliwości jednoczesnego strzelania z obserwacją lotniczą do więcej niż 2—3 celów. Zamaskowane i zdradzające się jedynie błyskami ognia baterje przeciwnika będą bardzo trudne w obserwowaniu i pochłaniając uwagę obserwatora na utrzymywanie w pamięci ich stanowisk, nie pozwolą mu jej skupić na większej ilości tego rodzaju celów.

Przytoczony więc we wspomnianym artykule przykład doświadczalnych strzelań poligonowych w Rosji, w którem 9 baterji strzelało do 9-ciu celów, możemy traktować jedynie jako typowo poligonowy i tylko świadczący o realności powyższej metody.

Rozważania o „modus vivendi" zespołowej obserwacji ognia nasuwają jednak pewne uwagi, pominięcie milczeniem których wydaje mi się niemożliwe.

Dla zobrazowania tych uwag podaję następujący przykład: dyon haubic 155 mm. rozpoczyna ogień baterjami do trzech celów w kolejności — 1-a baterja, 2-a baterja, 3-ia baterja. Już w trakcie strzelania zachodzi wypadek, z powodu którego kolejność gotowości baterji do oddania ognia zmienia się i baterje będą np. gotowe do następnej serji w kolejności — 2-a baterja, 3-ia baterja i 1-a baterja. Nieuprzedzony o zmianie kolejności strzelania baterji obserwator mógłby być zdezorjentowany przy obserwacji ognia, a w każdym razie mógłby podać całkowicie nienadające się do wykorzystania poprawki.

Najkorzystniejszy więc system prowadzenia tego rodzaju strzelania przedstawiałby się następująco:

1) z obserwatorem ustala się (przed, względnie w czasie lotu) zasadniczą kolejność zwalczania celów ,a tem samem strzelających baterji.

2) strzela pierwsza baterja do pierwszego celu — w chwili oddawania serji przez pierwszą baterję placówka łącznościowa wykłada cyfrę oznaczającą kolejny numer następnej gotowej do ognia baterji.

3) podawane przez obserwatora poprawki mogą być jednocześnie komendą ognia dla następnej baterji i t. d.

Odnoszę wrażenie, że przy tym systemie prowadzenia zespołowego strzelania otrzymamy dużą szybkość ognia, eliminując też sposobności do błędów i nieporozumień.

Kilka słów należy jeszcze poświęcić serjom ustopniowanym. Wydaje mi się niejednokrotnie bardzo korzystne dokładniejsze podanie poprawki dla bliższej celu granicy ustopniowania. Np. „50 w lewo — obramowująca — granica krótka 50". Jeśli wartość ustopniowania wynosiła 300 mtr., a widły odpowiadały w przybliżeniu 100 metrom, podanie w tej formie obserwacji umożliwia przejście do ustopniowania o wartości 100 mtr. poczynając od krótkiej granicy ustopniowania poprzedniego z wyraźnymi widokami uzyskania sprawdzonego właściwie obramowania w granicach wideł.

Przy jednoczesnem wstrzeliwaniu serjami ustopniowanemi kilku baterji należy dokładnie rozpatrzyć każdorazowo warunki przejścia poszczególnych baterji do strzelania serjami zwykłemi. Zalecone w tym wypadku przez „Instrukcję współpracy" traktowanie uchyleń ognia, jako uchyleń donośności może niejednokrotnie obniżyć wartość podawanych przez lotnika poprawek, dalsze zaś osiowe podawanie poprawek właściwe będzie jedynie w razie strzelania na większe odległości i przy bardziej skupionem rozlokowaniu stanowisk strzelających baterji.

To samo zastrzeżenie odnosi się również i do podawania wyników obserwacji ognia skutecznego.

(Nawiasem należy zaznaczyć, że wstrzeliwanie serjami ustopniowanemi zostało już zarzucone w niektórych armjach, sceptyczne zaś głosy o nich wielu powag artyleryjskich pozwalają przypuszczać, że zaniechane będą również i u nas).

Przy bardzo częstych prawdopodobnie w walkach ruchowych wypadkach przygotowania ognia do celu ruchomego na drogę jego marszu powinno się zasadniczo dążyć zawsze do możliwie najdokładniejszego podania punktu zamierzonego „napadu ogniowego" i przygotowania odrazu ognia skutecznego.

Technikę latania na współpracę z artylerją powinniśmy rozpatrywać z punktu widzenia taktycznego, pozatem warunków obserwacji i utrzymania łączności samolotu z ziemią, oraz warunków bezpieczeństwa pracy w powietrzu.

Ujmując daną kwestję z punktu widzenia taktyki, w pierwszym rzędzie musimy zauważyć, że — cele, czyli jednostki bojowe przeciwnika, ukryte przed obserwacją naziemną i przytem zamaskowane nawet w stopniu, na jaki pozwalają warunki walki ruchowej, działają zwykle w warunkach względnego bezpieczeństwa. Obecność nad linjami przeciwnika jego lotnictwa obserwacyjnego nie daje im pewności zdemaskowania, wykrycia ich stanowisk ogniowych, czy nawet ruchu. Oznaką zdradzenia się przed obserwacją przeciwnika jest dopiero ogień artylerji.

Właściwe więc stosowanie obserwacji lotniczej wprowadzić może do działania artylerji niezmiernie cenny element zaskoczenia. Zaskoczenie to uzyskać możemy wyrzekając się pionowej, nawet zbliżonej do pionowej, obserwacji. Szybkość i dokładność ogni artylerji prowadzonych ze skośną — z nad własnych linji — obserwacją lotniczą zapewni im pełnię moralnego i materjalnego efektu.

Podchodząc do danej kwestji ze strony technicznej zaznaczymy, że czynnikiem odgrywającym tu bardzo ważną rolę jest teren. Obszary, na których moglibyśmy przewidywać większe działania naszych wojsk, nie są jednak nigdzie specjalnie górzyste i pofałdowane w stopniu powodującym, (jak to miało np. miejsce na froncie włosko-austryjackim w czasie wielkiej wojny) konieczność stosowania obserwacji pionowej.

Przy obserwacji pionowej, pozwalającej z dużą dokładnością określać wielkość uchyleń, nie jest jednak często łatwem szybkie i bez wkreślania na mapę ocenianie znaku (kierunku) uchylenia Przy skośnej natomiast i w płaszczyźnie ognia prowadzonej obserwacji z zupełną łatwością rozpoznajemy znak uchylenia przy nieco jedynie mniej dokładnej ocenie jego wielkości. Ponieważ dla artylerji ważniejszy jest znak od wielkiej dokładności wielkości uchylenia, uznamy obserwację skośną jako bardziej celową i dogodną

z punktu widzenia warunków dla oceniania wartości ognia artylerji.

Ogólna Instrukcja Walki mówi, że „całkowita głębokość ugrupowania obronnego dywizji piechoty wyniesie średnio około 5—6 klm." Ugrupowanie dywizji w natarciu będzie bardziej płytkie. „Instrukcja współpracy lotnictwa z artylerją" podaje, że z wysokości od 1500—2000 mtr. z nad własnych linji obserwuje się przy średniej przejrzystości powietrza na odległość do 6 klm., zaś ponad 6 klm. z 2500 mtr. Widzialność wybuchów pocisków artylerji ciężkiej na tę odległość jest zupełnie dobra.

Wobec powyższego stwierdzamy, że prowadzona z nad własnych linji obserwacja ognia artylerji ciężkiej zwalczającej artylerję przeciwnika i odwody jego wielkich jednostek pierwszej linji jest przy dogodnych warunkach atmosferycznych bezwarunkowo zadawalniająca i racjonalna.

Płynące z przyjęcia powyższego rozwiązania wielkie możliwości ułatwienia i usprawnienia łączności samolotu z ziemią nie wymagają chyba żadnego udawadniania.

Omawiane szeroko w prasie sowieckiej uzależnienie pułapu pracy samolotów artylerji od wysokości torów pocisków własnej artylerji nie wydaje mi się dość rzeczowe. W naszem rozwiązaniu traci ono jeszcze bardziej na znaczeniu, nieprzekraczające bowiem linję frontu lotnictwo artylerji nie będzie właściwie narażone na latanie w sferze torów pocisków własnej artylerji, ponieważ wierzchołkowe tych torów będą się znajdowały dość głęboko nad linjami przeciwnika.

Nie zgadzam się też z poglądami sowieckimi o konieczności wykorzystywania przy pomocy obserwacji lotniczej pełnej donośności dalekonośnej artylerji polowej, jako jednej z podstawowych zasad użycia nowoczesnej artylerji. Na ostatnich kilometrach donośności rozrzut jest tak znaczny, że wykonywane ognie będą stosunkowo mało skuteczne i pochłoną zawsze ogromne ilości amunicji. Przypominając zresztą poprzednie uwagi, zapytamy, — co może stanowić przedmiot zainteresowania i działania artylerji dalekonośnej poza ugrupowaniem wielkiej jednostki pierwszej linji? Drogi zaopatrzenia? W walkach ruchowych? Zgodzimy się na to, że dalekonośne baterje mogą otrzymać takie zadania, będą to jednak ognie drugorzędne, które baterje wykonają na podstawie dokładnego przygotowania topograficznego. Uznana ewentualnie za konieczną kontrola ognia wymagać będzie jednorazowego zalecenia samolotu artylerji nad rejon ugrupowania przeciwnika.

Te spodaryczne wypady nad rejon ugrupowania przeciwnika byłyby odstępstwem od sposobu latania na współpracę uznanego przez nas za najwłaściwszy w obecnych warunkach. Dodać należy, że w podobnych wypadkach konieczne będzie utrzymywanie obustronnej łączności radjowej.

Warunki bezpieczeństwa pracy lotnictwa artylerji zwiększają się również znacznie przy przyjętem rozwiązaniu. Kwestję tą podnoszę ponieważ, mojem zdaniem, nie można jej traktować, jako odrębnego zagadnienia. Ryzyko latania samolotów artylerji nad linjami przeciwnika jest przy nowoczesnych środkach walki z lotnictwem obserwacyjnem bardzo znaczne i nie może być pomijane w obliczeniach dowódcy przy układaniu planu użycia lotnictwa. Warunki bezpieczeństwa wpływają również w dużym stopniu na samopoczucie załóg, a przez to na wydajność ich pracy, oraz dokładność wykonywania zadań.

Ubezpieczenie pracy lotnictwa artylerji będzie polegało na:

1) osłonie przez własne lotnictwo myśliwskie — ogromnie ułatwionej przy naszem rozwiązaniu —

2) umieszczeniu w pobliżu placówki łącznościowej, do której zawsze będzie ciążył samolot artylerji, środków ogniowych opl. —

3) stosowaniu przez samoloty artylerji manewru obronnego przed ogniem artylerji przeciwlotniczej przeciwnika, polegającego na maksymalnem skróceniu lotów po linji prostej i — pod warunkiem wykonalności zadania przez obserwatora — stosowaniu stałych zmian kierunku, wysokości i szybkości w dopuszczalnych z uwagi na sprzęt granicach.

Wszystkie dotychczasowe rozważania miały za zasadnicze tło najbardziej typowe sytuacje, jakie dadzą się obserwować w warunkach natarcia na przeciwnika przygotowanego do obrony, względnie w obronie stałej.

Przejrzymy obecnie możliwości pracy lotnictwa na korzyść artylerji w innych formach walki ruchowej. Celowość współpracy uwarunkujemy pełnem wykorzystaniem jej zalet i wartości oraz

wyraźnemi względami taktycznemi opartemi na myśli przewodniej Ogólnej Instrukcji Walki oraz jej uwagach o użyciu artylerji.

P r z e d   b i t w ą w działaniach wielkich jednostek kawalerji i straży przednich wyższych związków operacyjnych wezmą udział stosunkowo niewielkie ilości artylerji konnej i lekkiej. Charakter tych działań oraz względna szczupłość sił artylerji nie pozwala właściwie przewidywać tworzenia taktycznych związków artylerji, dowodzonych na zasadzie centralizacji i przeznaczonych do poważnych zadań walki ogniowej. Tam więc właściwa współpraca lotnictwa z artylerją nie może mieć miejsca. Liczyć się jedynie możemy z dość częstymi może nawet wypadkami wskazania przez dozorujący pole walki samolot dowódcy celu artylerji i ewentualnego podania paru korekt. Zadania te wykona lotnictwo towarzyszące w ramach zasady „łączenia zadań" *).

Przejdziemy więc do form b i t w y z a c z e p n e j.

B ó j   s p o t k a n i o w y. Okres bezpośrednio poprzedzający właściwy bój spotkaniowy otwiera możliwości wykorzystania obserwacji lotniczej w działaniu dalekonośnej artylerji na kolumny przeciwnika. Zalecany przez naszą O. I. W. przydział artylerji dalekonośnej do straży przedniej wielkiej jednostki podkreśla ważność tego zadania.

Ogromna trudność określenia w przewidywaniach czasu, kiedy zaistnieje dogodny moment wykonania napadu ogniowego na maszerujące kolumny przeciwnika wskazuje na konieczność złożenia tego obowiązku na biorące udział w akcji lotnictwo towarzyszące. Samolot dowódcy dozorujący pas działania w. j., względnie powracający z rozpoznania bojowego przejść powinien w takiej sytuacji automatycznie do współpracy z artylerją dalekonośną straży przedniej. Innego sposobu „uchwycenia" tej odpowiedniej chwili i wykorzystania w niej obserwacji lotniczej dla ognia dalekonośnej artylerji nie widzę. Przy sprawnie działającym wywiadzie artyleryjskim i przy odbieraniu w czasie marszu radjofonogramów samolotu czas od chwili zaalarmowania artylerji do jej gotowości do współpracy z lotnikiem (zajęcie stanowiska ogniowego i obliczenie danych ognia) wyniesie od 20—25 minut. Lotnik wykorzysta ten czas do przekazania dowódcy w. j. wyników rozpoznania oraz ostatniej obserwowanej sytuacji i — po wykonaniu tych czynności — przejdzie do obserwacji ognia.

*) Mjr. dypl. pil. Romeyko — Przegl. Lot. Nr. 1—3/33 r.

Drugim momentem w boju spotkaniowym, w którym praca lotnictwa na korzyść artylerji będzie niezmiernie celowa i konieczna *), — jest rozwinięcie artylerji sił głównych, a szczególnie tej jej części, która stanowić będzie grupę artylerji ogólnego działania. Korzyści ze współpracy lotnictwa z artylerją w tej sytuacji będą uwarunkowane pełnem orjentowaniem się lotnika w położeniu z ostatniej chwili. Wniosek — konieczność wykonania tych zadań przez samoloty towarzyszące.

W razie dysponowania przez wielką jednostkę artylerją ciężką i dalekonośną cały wysiłek dowódców winien iść w kierunku przygotowania pracy z lotnikiem. Wyrazi się to w dokładnem omówieniu działania z lotnikiem, zapewnieniu z nim łączności podczas „marszu do boju spotkaniowego", wybraniu w przewidywaniach kolejnych stanowisk ogniowych na kierunku marszu, wreszcie zapewnieniu możliwie najszybszej organizacji dowodzenia artylerją na zasadzie centralizacji już z początkiem rozwijania się walki spotkaniowej.

Myślą przewodnią wszystkich poczynań i przygotowań powinno być dążenie do przyspieszenia rozwinięcia artylerji z zapewnioną siecią łączności i dowodzenia oraz obserwacją lotniczą. Pierwsze wyraźne oznaki walki spotkaniowej powinny być sygnałem do zajęcia przez artylerję ogólnego działania stanowisk ogniowych oraz do startu samolotu na współpracę.

W razie braku w O. de B. w. j. artylerji ciężkiej może być wyznaczonych do strzelania z lotnikiem kilka baterji artylerji lekkiej. Poprzedzające bój spotkaniowy zarządzenia powinny bezwzględnie zawierać wczesne wyznaczenie baterji do artylerji ogólnego działania.

Należy pamiętać, że szybkość działań występująca, jako charakterystyczny czynnik w boju spotkaniowym, spowoduje niedostateczne najczęściej maskowanie stanowisk artylerji i ruchu oddziałów. Okoliczność tą należy bezwzględnie wykorzystać stwarzając grupę artylerji ogólnego działania i zapewniając jej obserwację lotniczą.

*) Mjr. dypl. pil. Romeyko — Przegl. Lot. Nr. 1—3/33 r.

Oddawany „na czas" ogień do licznych celów, jakie najprawdopodobniej będzie mógł zaobserwować dozorujący pole walki samolot artylerji, odegra bezwzględnie niezmiernie ważną rolę w rozwoju wypadów walki spotkaniowej.

P o ś c i g. O. I. W. kładzie specjalny nacisk na konieczność wykorzystania w pierwszej fazie pościgu — pościgu bliskim — ognia artylerji dalekonośnej i ciężkiej w granicach pełnej donośności sprzętu. Wykonaniem tego zadania będzie przedłużenie pracy lotnictwa na korzyść artylerji z poprzedniej fazy walki.

Decentralizacja artylerji i podział jej na kolumny pościgowe obejmie prawdopodobnie jedynie artylerję bezpośredniego wsparcia, ciężka natomiast artylerja posuwać się będzie zasadniczo z siłami głównemi.

Współpraca w pościgu dalekim wystąpi więc zasadniczo w miejscach zawiązywania się gorętszych ognisk walki z większemi siłami przeciwnika, prowadzącemi działania opóźniające względnie odwrotowe.

Przewidywać również należy wypadki wskazywania przez samoloty rozpoznania bojowego celów baterjom artylerji kolumn pościgowych.

N a t a r c i e w w a l c e r u c h o w e j na przeciwnika przygotowanego do obrony stanowi formę walki otwierającej najszersze możliwości zorganizowania wydajnej pracy lotnictwa na korzyść artylerji. Przy odpowiedniem przygotowaniu współpraca ta odegra często rolę jednego z decydujących czynników powodzenia.

O. I. W. podkreśla „konieczność stałej obserwacji powietrznej do wykrywania przeciwnatarć i kierowania ognia artylerji na odwody nieprzyjaciela". Należy więc przewidzieć ciągłość współpracy *), uzyskiwaną przez luzowanie samolotów w powietrzu.

Najwłaściwszy sposób luzowania samolotów będzie następujący: samolot luzujący, którego obserwator jest dokładnie zorjentowany w ogólnej sytuacji, i który omówił szczegółowo warunki współpracy z dowódcami artylerji — 1) podchwytuje na placówce łącznościowej ostatnią sytuację i najbliższe zadania artylerji, — 2) nabierając wysokość bojową do współpracy orjentuje się dokładnie w sytuacji z bieżącej chwili przez — obserwację ognia artylerji, obserwację sygnałów placówki łącznościowej oraz przyjmowania fonogramów samolotu luzowanego.

Szerokie omawianie pracy lotnictwa na korzyść artylerji nie jest na tem miejscu konieczne, ponieważ wszystkie zasadnicze metody współpracy — ustalone w poprzednich rozważaniach — mających, jak już wspominałem, za zasadnicze tło tą właśnie formę walki, mają tu pełne zastosowanie.

Słów kilka dodam tu tylko o poprzedzającem natarcie rozpoznaniu i fotoplanach. Nie ulega kwestji, że posługiwanie się fotoplanami w wypadku kierowania ogniem artylerji przy pomocy obserwacji lotniczej byłoby niezmiernie korzystne. Przyznam się jednak szczerze, że możność dysponowania odpowiedniemi do tej pracy fotoplanami uważam za niezmiernie szczęśliwy i zupełnie wyjątkowy wypadek. Za odpowiednie bowiem do tej pracy fotoplany uważam fotoplany zrobione ze zdjęć dobrych, o dokładnej i nadającej się do „rachunkowości" lotniczej, a szczególnie artyleryjskiej skali. Sporządzenie takich fotoplanów wymaga odpowiednich warunków atmosferycznych, swobody pracy lotnictwa nad linjami przeciwnika, bardzo wysokiego poziomu wyszkolenia personelu latającego, bardzo dokładnego sprzętu pokładowego i fachowej pracy na ziemi przy zestawieniu fotoplanów. Wszystkie wyszczególnione warunki przemnożone przez czynnik szybkości działań tak charakterystyczny dla walk ruchowych oraz przy uwzględnianiu ważności innych zadań lotnictwa — dają w rezultacie niezmiernie małe prawdopodobieństwo dysponowania odpowiedniemi fotoplanami. Liczyć się więc należy w zasadzie z pracą na podstawie map.

W d z i a ł a n i a c h z a c z e p n y c h w s z e r o k i m p a s i e jedynie na kierunku natarcia większych sił wytworzyć się mogą warunki wskazujące na celowość i potrzebę zapewnienia obserwacji powietrznej dla artylerji. Wytyczne dla współpracy w tych działaniach będą te same, co i dla natarcia w walce ruchowej z uwzględnieniem uwag odnoszących się do warunków współpracy w walce spotkaniowej. Dążąc do wytworzenia zaskoczenia w działaniu sił głównych, dostosować do tego powinniśmy plan pracy lotnictwa na korzyść artylerji. Przy charakterystycznej dla działań zaczepnych w szerokim pasie szczupłości sił, artylerję ogólnego działania będzie stanowić prawdopodobnie parę bateryj ar-

*) Mjr. dypl. pil. Romeyko — Przegl. Lot. Nr. 1—2/33.

tylerji lekkiej, na których korzyść będą mogły wykonać parę lotów samoloty towarzyszące.

Działania obronne. Cały szereg dowodów wskazuje na niedostateczne docenianie znaczenia pracy lotnictwa na korzyść artylerji w obronnych formach walki. Szukając na to usprawiedliwienia znajdujemy je we względnej szczupłości sił lotniczych, jakie zazwyczaj stoją do dyspozycji wojsk prowadzących walkę obronną. Dowódca, mając do wykonania zadanie walki obronnej i rozporządzając niewielką stosunkowo ilością „lotów", dba w pierwszym rzędzie o rozpoznanie i dozorowanie ogólne, stawiając na plan drugi zadania współpracy lotnictwa z broniami. Sytuacja jednak ulega zasadniczej zmianie z chwilą dysponowania przez wielkie jednostki organicznem lotnictwem towarzyszącem. Dowódcy w. j. prowadzący działania obronne będą informowani przez dowódców wyższych o wynikach pracy rozpoznawczej lotnictwa grupy operacyjnej względnie armji. Rozpoznanie w pasie zainteresowania dywizji piechoty nie wyczerpie w zasadzie możliwośc pracy bojowej plutonów lot. tow. Nasuwa się więc pytanie, czy nie należałoby w obecnej sytuacji poświęcić więcej uwagi kwestji wykorzystania lotnictwa dla artylerji? W toku dalszych rozważań postaram się uwypuklić wielkie korzyści racjonalnego użycia lotnictwa do zadań współpracy.

Obrona stała. W O. I. W. w rozdziale o natarciu w walce ruchowej znajdujemy takie zdanie: „Możliwość działania nieprzyjaciela już z dalekich odległości przy pomocy lotnictwa i artylerji dalekonośnej zmusza do ostrożności i wykorzystania zasłon terenowych przez poszczególne kolumny, a niekiedy do posuwania się w szykach luźnych". Będą to wzbraniające ognie artylerji, zadaniem których jest zaskoczenie przeciwnika w kolumnach na dalekiem przedpolu pozycji obronnej. Pozycja obronna, którą powinny zasadniczo cechować dogodne warunki obserwacji, rzadko jednak będzie posiadać odpowiednie dla prowadzenia tych ogni naziemne punkty obserwacyjne. Konieczność więc obserwacji lotniczej jest w danym wypadku zupełnie wyraźna.

Tosamo da się powiedzieć i o ogniach zapobiegawczych, mających utrudnić przeciwnikowi zajęcie dogodnych podstaw wyjściowych do natarcia. Wydaje się niezmiernie celowem w okresie poprzedzającym właściwe natarcie użycie większości rozporządzalnej artylerji do wymienionych działań i zapewnienia jej obserwacji lotniczej. Odpowiednio prowadzony i silny ogień artylerji bezwzględnie poważnie skrępuje działalność przeciwnika w jego „działaniach wstępnych" i zada mu duże straty jeszcze przed rozpoczęciem właściwego natarcia.

Okres natarcia. W tym samym rozdziale O. I. W. o natarciu znajdujemy jeszcze zdanie następujące: „Piechota może dotrzeć na odległość szturmową za dnia, w zwykłym terenie jedynie przy wydatnej pomocy artylerji.." Zawarta w tem zdaniu myśl jest zupełnie wyraźna. Środki ogniowe pozycji głównej nie poddane obezwładniającym ogniom artylerji sparaliżują bezwzględnie wszelkie ruchy zaczepne piechoty przeciwnika. Wnioskujemy wobec tego, że głównem zadaniem artylerji ogólnego działania w okresie właściwego natarcia powinno być dążenie do obezwładnienia możliwie największej ilości czynnych baterji nacierającego przeciwnika. Następnem dopiero zadaniem artylerji ogólnego działania powinno być zwalczanie zaobserwowanych odwodów, — pierwsze zaś rzuty nacierającej piechoty winny być przedmiotem zwalczania jedynie artylerji bezpośredniego wsparcia i środków ogniowych piechoty.

Należy podkreślić przy tem okoliczność, że stopień maskowania w natarciu będzie mniejszy niż w obronie i przy intensywnej działalności artylerji nacierającego obserwacja powietrzna obrońcy wykryje z całą pewnością czynne baterje i dostarczy celów artylerji ogólnego działania.

Wykonanie tych zadań zaangażuje bardzo poważnie lotnictwo towarzyszące, celowość jednak tego rodzaju pracy jest zupełnie uzasadniona i wniosek o ciągłości pracy lotnictwa na korzyść artylerji w obronie stałej nasuwa się sam przez się.

W obronie w szerokim pasie (obrona ruchowa) możliwości współpracy wystąpić mogą na kierunku działania sił głównych. Działanie ich rozwijać się będzie zasadniczo według zasad boju spotkaniowego wobec czego aktualne tu będą uwagi podane poprzednio przy omawianiu tej formy walki.

W opóźnieniu należy w miarę możności wykorzystać lotnictwo przy ogniach dalekich artylerji na kolumny przeciwnika. Samoloty powracające z rozpoznania względnie dozorujące

pas opóźniania wielkiej jednostki powinny przechodzić do czasowej współpracy z artylerją w ramach zasady „łączenia zadań".

Poważne usługi może oddać praca lotnictwa na korzyść artylerji przy forsowaniu przepraw. Decyzja jednak współpracy, a szczególnie oznaczenie jej początku, powinne być pobierane z wielką rozwagą, by nie umniejszać momentu zaskoczenia, mającego niejednokrotnie decydujące znaczenie w tego rodzaju działaniach.

*

Reasumując uwagi o możliwościach współpracy lotnictwa z artylerją w poszczególnych rodzajach działań przechodzimy do następujących wniosków:

I. W działaniach w. j. kawalerji i straży przednich wyższych związków operacyjnych, w działaniach pościgowych, oraz opóźnianiu współpraca lotnictwa z artylerją będzie miała charakter okolicznościowy i wykonywana będzie przeważnie przez lot. tow. w. j. w ramach zasady „łączenia zadań".

II. W działaniach zaczepnych i obronnych w szerokim pasie, oraz przy forsowaniu przepraw należy przewidywać potrzebę zapewnienia obserwacji powietrznej dla artylerji sił głównych w okresie ich działań rozstrzygających. Wypełnienie tych zadań mieści się w ramach możliwości pracy bojowej plutonów lot. tow. i będzie przez nie wykonane bez trudności.

III. Bój spotkaniowy, obrona stała, a wszczególności natarcie w walce ruchowej stanowią formy walki, w których ciągłość pracy lotnictwa na korzyść artylerji uznaliśmy za niezbędną. Należy przewidywać, że w większości wypadków wielkie jednostki wystąpią w powyższych działaniach wzmocnione jednostkami artylerji ciężkiej. W natarciu na przeciwnika przygotowanego do obrony będzie to zasadniczo regułą. Zapotrzebowanie „lotów" na artylerję przekroczy tu bezwzględnie wydajność pracy organicznych plutonów lot. tow. wielkich jednostek.

Dyskusja nad pierwszymi dwoma wnioskami jest zbędną, — musimy więc zastanowić się nad rozwiązaniem sytuacji podanych we wniosku trzecim. Wielkie znaczenie i nieodzowność ciągłości pracy samolotów artylerji w tych formach walki wykazaliśmy wyraźnie. Skąd więc wziąść te „loty", jak zapewnić dostateczną ilość lotnictwa do wykonania tak ważnych zadań? Dotychczas stosowane było w tych wypadkach — na ćwiczeniach aplikacyjnych, przy rozwiązywaniu zadań taktycznych i na grach wojennych" — przydzielanie „lotów" z grup operacyjnych względnie armji. Innemi słowami uzupełniało się zapotrzebowanie „lotów" w. j. przez przydział ich z eskadr linjowych. Jeśliby to były Potezy XXV, rozwiązanie wydaje się zupełnie dobre. Samoloty te nadają się do współpracy z artylerją — powiedzmy szczerze — w nowoczesnych warunkach walki tylko do tego. Jeśli jednak, eskadry linjowe otrzymają samoloty nowoczesne o szybkości 300 i ponad 300 klm./godz? Czy użycie tych samolotów do współpracy będzie racjonalne, czy będzie ekonomiczne? Bezwarunkowo nie! Dodać należy, że lotnictwo towarzyszące będzie również w najbliższej przyszłości wyposażone w samoloty szybsze, nadające się dzięki temu bardziej do działań rozpoznawczych, posiadające jednak z tej racji, że tak powiem, zbyt wysokie kwalifikacje do zadań współpracy. Gdzie więc rozwiązanie? Wydaje się ono zupełnie wyraźnem. Obecne R-y XIII stanowią idealny typ samolotu współpracy i przez długi czas nim pozostaną. Ponieważ zgadzamy się z koniecznością modernizacji sprzętu w lotnictwie linjowem i nawet towarzyszącem, powinniśmy R-y XIII zachować do współpracy.

Wniosek nasuwa się sam przez się: należy stworzyć własne lotnictwo ciękiej artylerji wyposażając go w sprzęt lotniczy nadający się do tej pracy, a nie odpowiadający już wymaganiom stawianym dla lotnictwa linjowego i towarzyszącego. R-y XIII w miarę zastępowania ich przez samoloty szybsze powinny być oddane ciężkiej artylerji jako jej lotnictwo organiczne. Potezy XXV mogą stworzyć specjalne dyspozycyjne eskadry artyleryjskie.

Zanalizujemy korzyści wynikające z powyższego projektu.

I. Bardzo silnie przemawiają za tem względy organizacyjne siły zbrojnej. Artylerja ciężka stanowi jednostki dyspozycyjne Naczelnego Wodza. Pułki artylerji ciężkiej dysponujące własnem lotnictwem towarzyszącem, np. plutonami à 5 samolotów R XIII, i mając możność otrzymywania lotów z artyleryjskiej eskadry armji, będą miały zasadniczo zapewnioną obserwację powietrzną

i będą uniezależnione pod tym względem od w. j., do których będą przydzielane na okres działań bojowych.

Wydajność pracy bojowej artylerji ciężkiej zwiększy się już z tego tylko powodu znacznie.

II. Uzyskujemy stałą „styczność osobistą" znaczącą tyle, co pełne wzajemne zrozumienie i zgranie.

III. Wykorzystujemy najracjonalniej istniejące zapasy odpowiednich do współpracy typów samolotów.

IV. Eliminujemy współpracę z zadań lotnictwa linjowego i odciążamy ogromnie w tej pracy towarzyszące lotnictwo organiczne w. j.

— Punkty III i IV idą po linji ekonomicznego wykorzystania i użycia lotnictwa.

V. W końcu względy wyszkoleniowe. Wyszkolenie oficerów artylerji na „artyleryjskich obserwatorów" w plutonach lot. tow. artylerji ciężkiej i specjalnych dyspozycyjnych eskadrach artyleryjskich jest bardzo łatwe. W tym wypadku otrzymamy wysoce wyspecjalizowanych wykonawców współpracy. Płynące z tego korzyści nie wymagają chyba udawadniania.

Dając artylerji ciężkiej jej własne lotnictwo, umożliwiamy jej interwencję w wielokrotnie większej ilości sytuacji na polu walki, a tem samem ogniom jej nadajemy wartość czynnika decydującego często o przebiegu bitwy.

Por. STEFAN SIDOR

Doskonalenie kompanji balonowej w okresie przedmanewrowym.

Po okresie specjalizacji, przeprowadzanej w grupach specjalnych, dowódca kompanji otrzymuje oficerów i szeregowych, celem przygotowania personelu kompanji do ćwiczeń letnich.

Dowódca kompanji w tym okresie ma do osiągnięcia dwa cele:

a) przygotować i poznać personel latający — obserwatorów oraz oficerów manewrowych;

b) przygotować personel pomocniczy, a więc mechaników i pomocników dźwigarkowych, pluton obrony przeciwlotniczej, drużynę łączności, pluton manewrowy z szykowaczami, oraz kierowników samochodowych.

Przedstawmy sobie dwóch dowódców kompanji, którzy w odmienny sposób przeprowadzali doskonalenie swoich kompanij.

Dowódca kompanji (1), w dniu, w którym możliwe były warunki widoczności i atmosferyczne, zarządzał wzloty balonem obserwacyjnym. Obserwatorzy z personelem pomocniczym udawali się do portu balonowego i w rejonie tegoż wykonywali wzloty. Obserwatorzy przeprowadzali obserwację prawie przez cały czas doskonalenia w tym samym wycinku terenowym, w rejonie kilkukilometrowym obok portu balonowego. Obserwator nie zmieniał terenu, obraz widział ten sam od kilku tygodni. Bardzo często nawet w okresie zimowym przerabiał ćwiczenia na przeźroczach, fotografjach i mapach tego samego terenu. Teren dla obserwatora był już nieciekawy i nie interesował go. Wszystkie punkty i szczegóły terenu były obserwatorowi z mniejszą lub większą dokładnością znane. Zadanie wykonywał dość szybko i dobrze, ale przebywając dłuższy czas w powietrzu nudził się. Teren zupełnie go nie ciekawił, przez to i ćwiczenie dla niego stawało się nużące.

Każdy z nas wie z własnego doświadczenia, że jeśli otrzymuje się do wykonania to samo zadanie, które wykonywało się w czasie ćwiczeń zimowych na przezroczu, albo rok lub kilka miesięcy przedtem w powietrzu, to takie zadanie wykonuje się mechanicznie, wprowadzając jedynie małe poprawki. Ćwiczenie takie właściwego celu nie osiąga.

A w jaki sposób dowódca kompanji rozporządzał resztą oficerów? Jeden pełnił funkcję oficera manewrowego i ten zajmował się szkole-

niem personelu pomocniczego. Inny pełnił służbę w garnizonie lub należał do jakiejś komisji i t. p. Dowódca kompanji nie miał nawet możności wysłać oficera w rejon placówki celów. Zastępował go podoficerem. Ponieważ przygotowanie placówki celów do obserwacji wstrzeliwania lub dozorowania wymaga dość wielu czynności i to niejednokrotnie dość skomplikowanych, więc wymieniony podoficer nie był zdolny do pokonania trudności, co w gruncie rzeczy wpłynęło na przebieg ćwiczenia.

Przygotowując placówkę celów, dowódca kompanji, posyłał podoficera, przydzielając do jego dyspozycji samochód i ludzi, oraz patrol łączności, który otrzymywał zadanie wykonać połączenie telefoniczne miejsca wzlotów z placówką celów. Często się zdarzało, że takie połączenie w danym dniu było niepotrzebne, a to ze względu złych warunków atmosferycznych. Wysłany patrol łączności wracał .

Dowódca kompanji postanowił połączenie telefoniczne pozostawić do następnego dnia. Dowódca kompanji nie rozporządzał poligonem na całej rozciągłości. Linję telefoniczną zaciągał przez pola orne lub zboża, wykorzystując miedze i t. p., wykonując na odpowiednim skrawku terenu placówkę celów.

Co się stało niejednokrotnie z pozostawioną linją telefoniczną? Po powrocie na dzień następny brak było kilkuset metrów kabla telefonicznego. Przeprowadzał dochodzenia, pisał protokóły, kończyło się jednak tem, że dowódca kompanji naprawiał linję, na co zużywał 1 — 2 godzin czasu.

Z jednej strony źle spełniał swoje zadanie podoficer na placówce celów, z drugiej przerwa na linji telefonicznej drażniła dowódcę kompanji, w konsekwencji stracił kilka godzin drogocennego czasu. Gdzie i w czem należy dopatrywać się winy? Kto tu jest winien? A jak dowódca kompanji doskonalił personel pomocniczy?

Mechanicy dźwigarkowi otrzymymali zadanie powtarzać z pomocnikami części mechanizmu dźwigarki oraz jej współdziałanie.

Pluton manewrowy ćwiczył musztrę, która jak podkreśla regulamin nie jest celem wojska, lub powtarzali wyszkolenie okresu rekruckiego. Szeregowcy łączności obsługiwali aparaty telefoniczne. Obrona przeciwlotnicza — zaniedbana. Dowódca kompanji, bardzo rzadko wyruszał z obsługą, taborem samochodowym i balonem w teren. O ile to robił, to przeważnie po to, aby stwierdzić, czy obsługa umie manewrować balonem.

Po tak przeprowadzonym okresie doskonalącym, dowódca kompanji otrzymawszy jeszcze 1 lub 2 obserwatorów wyjechał na ćwiczenia letnie. W czasie ćwiczeń międzydywizyjnych i szkoły ognia stwierdził, że jego kompanja posiadała wiele braków w wyszkoleniu.

Personel latający niejednokrotnie zmuszał d-cę kompanji do interwencji. Obserwator słabo przeprowadzał rozpoznanie terenu, oraz powoli i mylnie wyszukiwał cele, wskazane przez artylerję. Okazało się, że dowódca kompanji miał kilkakrotnie wielkie przykrości, z tego powodu, że artylerja stawiała veto. Przy wstrzeliwaniu okazało się, że obserwator strzelał do innego pobliskiego celu, położonego obok właściwego. Przemarsze z balonem trwały bardzo długo, gdyż, jak się dowódca kompanji przekonał, oficer manewrowy był słabszy, a obsługa nie była należycie zgrana. Mechanicy dźwigarkowi do przeszkód, podjeżdżali bardzo niepraktycznie. Samochody zatarasowywały niejednokrotnie drogę. Zmiana miejsc wzlotów (skoki z balonem) trwały bardzo długo. Oficer lub st. podoficer, d-ca patrolu łączności niejednokrotnie zabłąkał się.

W czem tkwił błąd wyszkolenia i doskonalenia kompanji? Obecnie przedstawię drugiego dowódcę kompanji, który już przebył wszystkie powyższe przykrości. Jego metoda doskonalenia polegała na następujących danych.

Dowódca kompanji rozumując, że na dobre i dokładne wykonanie zadania przez obserwatora wpływają nietylko takie czynniki, jak przejrzystość powietrza, wysokość wzniesienia balonu, odległość obserwacji, ale i teren, bardzo często zmieniał miejsca wzlotów, utrudniając warunki pracy obserwatorom, oraz przyzwyczajając obsługę do szybkiego przemarszu.

Zmiana wycinka obserwacyjnego zmusza obserwatora do pilnego śledzenia mapy, a więc

zmusza go do pracy nad zorjentowaniem się — nad przeprowadzeniem orjentacji ogólnej, gdyż w przeciwnym wypadku nie wykona dokładnie swojego zadania. Teren w tym wypadku będzie nowy, nieznany, obserwator nie posiada dawnych punktów, na których mógłby się oprzeć.

Ciągła styczność z nowym terenem pozwala obserwatorowi porównać mapę i szybko stwierdzić zachodzące różnice między mapą a terenem.

W dalszym ciągu nowy teren, spaczony perspektywicznie, zmusza obserwatora do zastanowienia się nad zasadami perspektywy, aby w dalszej pracy nie zostać wprowadzonym w błąd.

Każdy nowy teren daje pewne wrażenia, zaciekawia, zmusza do zastanawiania się, a więc już wpływa dodatnio na sam przebieg ćwiczenia. Nowy teren pozwoli na wykonanie zdjęć fotograficznych, które dadzą temat do zajęć zimowych, a obecnie kontrolę wykonania zadania dla dowódcy kompanji.

Ćwiczenia w obserwacji z balonu są suche, polegają na technicznem wprost wykonaniu pewnych czynności. Praca natomiast kompanji balonowej polega na współpracy taktycznej z w. j. Należałoby więc tym ćwiczeniom nadać charakter bojowy, wprowadzając założenie taktyczne, zależnie od przyjętej formy walki w danym czasie.

Wprowadzenie założenia taktycznego do ćwiczenia, jak dla personelu latającego, tak również i dla obsługi balonu dokonuje zupełnie innego nastawienia w pracy.

Cóż będzie robił obserwator?

Zapoznaje się z założeniem, studjuje mapę, nanosi szczegóły lub bada szkic położenia przyjętych jednostek, odmierza odległości i t. p. Jednem słowem przygotowuje się do obserwacji.

A jak wpłynie przyjęcie sytuacji bojowej na obsługę balonu, tabor kompanji i obronę przeciwlotniczą? (Należy obsłudze podać sytuację bojową do wiadomości).

Zmusza wszystkich do zachowania się bojowego.

Dowódca obrony przeciwlotniczej zmuszony jest do rozstawienia swoich karabinów maszynowych na samochodach lub też w terenie, w zależności od sytuacji balonu, przygotowania ich do strzelania, organizacji obserwacji nieba, ustalenia sygnałów łączności i t. d.

Postępowanie reszty obsługi balonowej uzależnione będzie od sytuacji w jakiej będzie znajdowała się kompanja balonowa, w marszu, podczas przechodzenia przeszkody, czy też na miejscu wzlotów.

Jeśli kompanja była w marszu, podczas przechodzenia przeszkód, to dowódca kompanji, ustawiał tabor samochodowy w cieniu drzew, przyjmując odpowiednie odległości. Jeśli kompanja była z balonem w powietrzu, to tabor umieszczał w krzakach lub w lesie, w odpowiednim szyku zgóry określonym, w kierunku marszu podanym przez dowódcę kompanji. Na odpowiedni rozkaz dowódcy kompanja wykonywała skok z balonem do następnego miejsca wzlotu.

Szoferzy, których otrzymał dowódca kompanji, rekrutowali się przeważnie ze służby czynnej, którzy umiejętność kierowania pojazdami osiągnęli przed przybyciem do wojska lub na wojskowych kursach samochodowych. O zachowaniu się bojowem nie mieli natomiast żadnego pojęcia. Wyszkolenie bojowe rekruckie (poszli w tym czasie na kurs) dało im minimalną wiedzę bojową, tak, że bardzo często nie rozumieli konieczności krycia się i maskowania. Wyszkolenia w zachowaniu się przed obserwacją lotniczą na kursach samochodowych nie otrzymali. Nie dziwił się też dowódca kompanji, że podczas zatrzymania kolumny samochodowej kierowcy zatrzymywali się na drodze, nie starając się absolutnie ukryć swoich wozów. Dalej, za blisko do siebie podjeżdżali, grupując się, co jest niedozwolone z powodu łatwego zdradzenia kolumny, a następnie z powodu bardzo częstego zatarasowywania drogi, która w czasie działań i tak będzie zatarasowana przez oddziały piechoty i artylerji. W myśl zaś wszelkich regulaminów zatarasowanie samochodami i obsługą manewrową drogi jest w strefie działań wojennych absolutnie niedopuszczalne.

Zabliskie podjeżdżanie samochodów do miejsca przechodzenia przeszkody utrudniało rozwijanie lin przeszkodowych i powodowało niepotrzebną stratę czasu.

A kiedyż dowódca kompanji uniknął powyższych błędów?

Wówczas, gdy wszyscy kierowcy zrozumieli i poznali swoją rolę i zadanie. Dowódca kompanji nauczył ich postępowania w chwili zwykłego zatrzymania kolumny i w czasie przechodzenia przeszkód, orjentując ich w technice przemarszów kompanji balonowej.

Powyższe umiejętności osiągnął tylko przez praktyczne ćwiczenia kierowców. Oprócz szkolenia kierowców położył wielki nacisk na wyszkolenie i doskonalenie dźwigarkowych. Dźwigarki były na każdem miejscu wzlotów maskowane, silnik zapuszczony, aby każdej chwili był gotowy do ściągnięcia balonu (w razie przyjętego nalotu płatowca). Dalej, szkolił praktycznie dźwigarkowych zachowania się w razie napadu lotnika, zapalenia balonu, ostrzelania i obrzucenia bombami dźwigarki i obsługi. Przy takiem postępowaniu dowódca kompanji miał możność praktycznego stwierdzenia, po pewnej ilości przeprowadzonych ćwiczeń, ile zużywał silnik dźwigarki materjałów pędnych, których dotację na czas wojenny zupełnie dokładnie określić może.

Podczas ćwiczeń marszowych, dowódca kompanji, wyszkolił i zgrał obsługę dźwigarki z obsługą balonu. Tu uczył kierowcę dźwigarki, w którem miejscu zatrzymywać się przy przeszkodzie, w jakiej odległości, kiedy ruszać i t. p., aby nie czekał specjalnie na rozkazy oficera manewrowego, ale sam przewidywał jaką ma wykonać następną czynność. Mechanik dźwigarkowy (Renault) zajmował się tylko ściąganiem i wypuszczaniem balonu, a nie przechodził do kierowania dźwigarki w czasie marszu, a następnie po zatrzymaniu przechodził do ściągania balonu. Przechodzenie przeszkody trwało bardzo krótko. Silnik do puszczenia balonu był odpowiednio wczasie zapuszczony, aby nie czekać na jego rozgrzanie lub zapuszczenie dopiero przy przeszkodzie. W czasie ruchomych ćwiczeń mechanik dźwigarkowy nauczył się współdziałania z kierowcą dźwigarki. Niepotrzebna była ciągła interwencja oficera manewrowego. Przy niezgranej obsłudze, oficer manewrowy często chodził, wskazywał, naprowadzał dźwigarkę i t. p. Przecież te czynności są tak do siebie podobne i tak mało wymagają zmysłu orjentacyjnego, że każdy przeciętny dźwigarkowy zdolny jest do opanowania ich, po odpowiedniem praktycznem przeszkoleniu.

A kiedy doskonalić mechaników dźwigarkowych i ich pomocników? Czyż to nie jest odpowiedni czas?

Dowódca kompanji, szkoląc obserwatorów w dozorowaniu, wynajdywaniu celów, bateryj lub w obserwacji ognia artylerji, zarządzał dla szkolenia patrolu łączności, nawiązanie łączności z baterją przyjęte w pewnym rejonie. Chociaż instrukcja współpracy balonów z artylerją, przewiduje nawiązanie łączności przez artylerję, to uważał, że wyszkolenie d-cy patrolu łączności jest konieczne. Dowódcę drużyny łączności i patrolu nauczył posługiwać się mapą, orjentować w terenie, a sprawdzał jego wykonanie przez obserwatora z kosza, albo przy pomocy jednego z oficerów na motocyklu. Odległość ta jest niewielka i nie spowoduje wielkiej straty czasu, gdyż dowódca kompanji otrzyma rekompensatę w postaci pewności — dobrego lub złego wykonania zadania. Dowódca kompanji w dalszym ciągu szkolił i doskonalił sekcję łączności w szybkiem zwijaniu linji telefonicznej, wykonania skoku i następnego nawiązania łączności z baterją lub dowódcą, jak to będzie się w rzeczywistości przedstawiało. Podoficer taki dokładnie zdawał sobie z tego sprawę, a tam, gdzie teren był trudniejszy dowódca kompanji wyznaczał oficera, który w praktyce może niejednokrotnie znaleźć się w przykrem położeniu o ile nie będzie w odpowiednim czasie do tego przygotowany.

Pluton manewrowy razem z drużyną szykowaczy szkolił dowódca kompanji w szybkiem załadowaniu i rozładowaniu sprzętu na lub z samochodów, w czynnościach przygotowawczych do przyjęcia balonu na linę transportową i przeszkodową, w umiejętnem kryciu się i maskowaniu, wykonywaniu rowów i wnęk, w zachowaniu się przy spotkaniu z kawalerją i bronią pancerną, oraz zapoznawał ze środkami obronnemi, jakie można zastosować. Nie zapomniał też o wyszkoleniu przeciwgazowem i udzielaniu pomocy zatrutym, oraz w wyszkole-

niu strzelców wyborowych w zwalczaniu samolotów, oraz zachowaniu się obsługi w razie bombardowania i ostrzeliwania obsługi przez c. k. m. lotnicze.

Bardzo często w prasie wojskowej poruszane są artykuły na temat zagonów kawalerji i broni pancernej na tyły i na stanowiska artylerji. Czyż w działaniach bojowych kompanja balonowa nie znajduje się na wysokości artylerji? Czyż nie może się spotkać z podobnem niebezpieczeństwem?

Sprawy tej dowódca kompanji nie lekceważył, ale poważnie się zastanowił i przystąpił do pracy realnej, aby w razie zaskoczenia obsługa nie okazała się bezradną.

Instrukcja walki powiada, że każdy żołnierz musi umieć obronić czy to swoją stację łączności, czy działającą broń, względnie powierzone mienie, w razie bezpośredniego zagrożenia w bliskiej odległości.

Czy obecnie kompanja balonowa jest zdolna do wykonania powyższego nakazu? Po postawieniu sobie takiego pytania dowódca kompanji postanowił poświęcić więcej czasu na wyszkolenie bojowe kompanji balonowej, a zerwać z metodą jedynie technicznego obsługiwania balonu i sprzętu. Postanowił przygotować żołnierza moralnie i praktycznie do różnych wymagań i niespodzianek, w jakich może się znaleźć kompanja balonowa. Uodporniał duchowo i przeciwko tym niespodziankom jakie powstać mogą z nowych doświadczeń i zdobyczy wiedzy, oraz z powodu udoskonalenia środków bojowych już istniejących. Przygotowanie takie uważał za konieczne, gdyż nieprzygotowanie duchowo i moralnie żołnierzy może w razie zaskoczenia spowodować panikę i pociągnąć za sobą przykre następstwa w postaci strat materjału balonowego, jak również i narażenie na niebezpieczeństwo personelu latającego. Dowódca kompanji rozważał, że w razie napadu kawalerji, wypadu czołgów lub samochodów pancernych pluton obrony przeciwlotniczej otworzy ogień ze swych karabinów maszynowych.

Przy obecnych podstawach do karabinów maszynowych sprawa ta nie przedstawia wielkich trudności. W czasie takich ćwiczeń można wynaleźć odpowiedni sposób strzelania, zajmowania stanowisk ogniowych, szybkiego przechodzenia strzelców z jednej postawy do drugiej (z przeciwlotniczej, do ziemnej) i t. p. Ponieważ amunicja do strzelań przeciwlotniczych jest przeważnie przeciwpancerna więc przypuszczam, że możnaby osiągnąć pewien skutek realny. Sprawa ta jeszcze dotychczas w kompanji balonowej była mało poruszana i wymaga przeprowadzenia prób.

Powyżej omówiłem sposób doskonalenia d-cy kompanji balonowej z punktu widzenia potrzeb taktycznych, obecnie poruszę sprawę technicznej natury.

Dowódcy kompanji w tym okresie przydzielono 3 — 4 oficerów, którzy razem z nim współpracowali w wyszkoleniu kompanji, oraz będą współpracować w czasie ćwiczeń międzydywizyjnych.

Powyższych oficerów przydzielono dowódcy kompanji z tych powodów, ażeby dowódca mógł poznać ich wartość bojowo-obserwacyjną, jako oficerów na placówce łączności, kompanji, jako oficerów manewrowych, zwiadowczych oraz jako oficerów pełniących obowiązki na placówce celów. Mając kilku oficerów, odciążał oficerów stale przebywających w kompanji, którzy w tym okresie byliby przeciążeni pracą, gdyż oniby wykonywali powyższe funkcje, a mniej czasu mieliby na właściwe przygotowanie się jako obserwatorzy. Czyż przydział dowódcy kompanji powyższych oficerów jest bardzo trudny? Sądzę, że nie. Niektórzy referenci mogliby się zastępować, a prócz tego dowódca kompanji w dnie, w których kompanja nie wyruszyłaby na ćwiczenia, zwalniałby ich. W te dni szkoleniem obsługi manewrowej zajmowaliby się właściwi oficerowie kompanijni.

Potrzebę szkolenia przydzielonych oficerów w powyższych funkcjach, dowódca kompanji uzasadniał tem, że w czasie okresu zimowego, oficerowie przebywając w garnizonie, nie mieli żadnej styczności z terenem. W tym okresie dowódca kompanji miał najdogodniejszy czas dla przypomnienia, doskonalenia oraz nawiązania styczności oficerów z terenem.

Rozumował, że ćwiczenia ruchome dają bardzo wielki pożytek, dla tych oficerów, którzy mieli za zadanie przeprowadzić wywiad drogi,

a następnie prowadzić rzut bojowy kompanji. Doprowadzenie kompanji balonowej we wskazane przez dowódcę kompanji miejsce z odpowiedniem zachowaniem się bojowem, dawało dowódcy gwarancję, że dany oficer orjentuje się dokładnie w terenie. Tu oficer, jadąc samochodem ma więcej utrudnioną orjentację z powodu szybkości samochodu lub motocyklu. Powinien zgóry obmyśleć sobie plan postępowania i zatrzymywać się na odpowiednich skrzyżowaniach, orjentować się, aby nie wprowadzić kolumny samochodowej na błędną drogę, gdyż wycofanie się jest utrudnione, zużywa niepotrzebnie materjały pędne oraz podrywa autorytet danego oficera.

Dowódca kompanji, mając kilku oficerów i zmieniając odpowiednio ich funkcje miał możność zupełnie dokładnego poznania ich wartości.

Kompanja balonowa w tym okresie posiadała stan ludzi, odpowiadający w przybliżeniu rzutowi bojowemu kompanji. Stan powyższy był zupełnie wystarczający do wykonania ćwiczeń w powyższym zakresie.

Wyposażenie w sprzęt balonowy, jak i w samochody odpowiadał rzutowi bojowemu.

Wyposażenie kompanji w sprzęt łączności było zwiększone o 2 radjostacje (RKD). Posiadanie radjostacyj dawało dowódcy kompanji wielką swobodę w organizowaniu placówki celów. Dowódca nie był uzależniony od linji telefonicznej i nie miał niespodzianek wyżej przedstawionych. Zorjentowawszy się w czasie próbnego wzlotu, co do widoczności, mógł w każdej chwili jedną z radjostacyj wysłać w teren i w krótkim czasie zorganizować placówkę celów.

Co do sprzętu balonowego, to kompanja zabierała na ćwiczenia sprzęt manewrowy, biwakowy, oraz kilka butli z wodorem, celem dopełnienia balonu, w razie dłuższych ćwiczeń.

Motocykl oddawał dowódcy kompanji bardzo wielkie usługi, czy to w celu rozpoznania terenu, czy rozpoznania drogi, szybkiego dojazdu do placówki celów lub skontrolowania swoich zarządzeń.

Obsługi karabinów maszynowych nie zabierał do manewrowania balonem (w wyjątkowych tylko wypadkach), ale ćwiczył z nią wszelkie fragmenty bojowe, jak również powtarzał wyszkolenie w obronie przeciwlotniczej.

Ćwiczenia kompanji balonowej z wymarszem organizował, jako całodzienne. Wymarsz wykonywał wczesnym rankiem, w południe robił przerwę i wydawał obiad z kuchni żołnierskiej, którą zabierał razem z kompanją, albo w braku tejże przywoził obiad samochodem. Powrót odbywał się o godz. 15 — 16, a pozostały czas zużywał na czyszczenie sprzętu i odpoczynek. Ćwiczenia takie przeprowadzał, co drugi lub trzeci dzień. Każde ćwiczenie dowódca kompanji albo sam, albo przez oficerów omawiał z szeregowcami, podkreślając błędy wykonawców, aby uniknąć ich w przyszłości.

Dowódca kompanji postanowił oderwać się od miejsca wzlotów przy porcie balonowym, był pomysłowy w organizowaniu ćwiczeń i kontroli swojego personelu.

W powyższych słowach przedstawiłem dwóch dowódców kompanij balonowych. Obecnie stawiam pytanie i proszę kolegów o wypowiedzenie się na łamach „Przeglądu Lotniczego", która kompanja jest lepiej przygotowana do wykonania zadań w następnym okresie, jak również, która z kompanij jest lepiej przygotowana do wojny.

CI, CO ODESZLI...

śp. por. Gicala A.

śp. por. Obuchowski M.

śp. ppor. Marcinkowski H.

Ś. P. POR. PIL. GICALA ADOLF JAN.

Urodzony dnia 20.10.1900 r. w Plevlje (Jugosławja). Po ukończeniu korpusu kadetów w Krakowie wstąpił do Szkoły Podchorążych Artylerji, którą ukończył w roku 1921 i rozpoczął służbę oficerską w artylerji. W roku 1925 wstępuje do Szkoły Pilotów, a po jej ukończeniu przeniesiony do korpusu oficerów lotnictwa poświęcił się całkowicie umiłowanej służbie lotniczej. Dzięki nadzwyczajnym zaletom charakteru i dużym zdolnościom zyskał opinję wybitnego oficera-wychowawcy i przeniesiony został w roku 1933 do Centrum Wyszkolenia Oficerów Lotnictwa w Dęblinie, gdzie zginął w wypadku lotniczym dnia 12.10.1934 r. wraz z porucznikiem Obuchowskim.

Ś. P. POR. OBS. OBUCHOWSKI MAHOMET MATEUSZ.

Urodzony dnia 25.21898 r. w Smoleńsku. Jako potomek osiadłej na kresach dawnej Rzeczypospolitej rodziny mahometańskiej, znanej z patrjotyzmu, wstąpił do wojska polskiego w roku 1920 i po ukończeniu Szkoły Podchorążych poświęcił się zawodowi wojskowemu. W 1928 roku ukończył szkołę obserwatorów lotniczych. Pełnił służbę w 2 pułku lotniczym, 1 pułku lotniczym Sztabie Głównym a ostatnio w Centrum Wyszkolenia Oficerów Lot., gdzie dnia 12.10.1934 r. zginął w wypadku lotniczym wraz z ś. p. porucznikiem pilotem Gicalą.

Ś. P. PPOR. PIL. OBS. MARCINKOWSKI HERBERT JAN.

Urodzony dnia 16. I. 1910 r. w Liszkowie powiat Inowrocław, województwo poznańskie. Po maturze w gimnazjum im. Przemysława w Rogoźnie wstąpił do Szkoły Podchorążych Rezerwy Lotnictwa, którą ukończył w grupie pilotów w roku 1932. Zamiłowany do lotnictwa poświęca się zawodowi wojskowemu i wstępuje do zawodowej Szkoły Podchorążych Lotnictwa, którą ukończył dnia 11. 8. 1934 r. z postępem bardzo dobrym i stopniem podporucznika.

Wcielony do 1 pułku lotniczego zginął u progu swej karjery w czasie lotu treningowego dnia 12. 11. 1934 r.

CZEŚĆ ICH PAMIĘCI!

Ś. P. POR. OCIEPKA JAN.

Dnia 9 września 1934 r. utonął podczas kąpieli w jeziorze Kiekrz ś. p. por. obs. Ociepka Jan.

Urodził się dnia 3 maja 1907 r. w Łodzi. W roku 1927 skończył gimnazjum humanistyczne im. Żirnowskiego w Łodzi i w tym samem roku wstąpił do Szkoły Podchorążych Piechoty w Komorowie. W następnym roku został przeniesiony do Szk. Podchor. Lotn. w Dęblinie. W roku 1930 został mianowany podporucznikiem i przydzielonym do 3 p. lotn. W roku 1933 został awansowany do stopnia porucznika.

W zmarłym traci 3 p. lotn. wzorowego oficera, a korpus oficerski dobrego i serdecznego kolegę.

Ś. P. M. W. BALIŃSKIEGO WŁADYSŁAWA.

Ś. p. m. w. Baliński Władysław urodził się w miejscowości Dobra w woj. kieleckim. Rozpoczyna swą służbę w lotnictwie dnia 2. X. 24 r. w 6 Esk. lotn. wyw. Dn. 9. V. 1925 r. kończy szkołę obsługi 2. p. lotn. 4. VI. 25 r. zostaje przydzielony do 22. Esk., gdzie pozostaje już z małemi przerwami do końca. Od dnia 11. IX. 26. zostaje w wojsku jako kapral nadterminowy. Dnia 8. VIII. 27 r. zostaje mianowany podoficerem zawodowym w kat. broni na etatowe stanowisko mechanika. Po ukończeniu 7-miesięcznego kursu Centr. Szk. Mech. w Bydgoszczy wraca do oddziału macierzystego i zostaje przeniesiony do kategorji majstrów wojskowych 1. IX. 28 r. zostaje mianowany do stopnia mł. m. w., a 1. V. 30 r. do stopnia rzeczywistego majstra wojskowego, 15. III. 34. został zaliczony do grupy II podoficerów zawod. specjalistów lotn. w podgrupie mechaników samolotowych.

W czasie przelotu służbowego Skierniewice — Kraków uległ wypadkowi lotniczemu, w którym doznał ciężkich obrażeń cielesnych. Przewieziony do 1. Szpitala Okr. w Warszawie zmarł tam dnia 23. VIII. 34.

Zmarły cieszył się u przełożonych opinją sumiennego pracownika, a u kolegów dobrego towarzysza.

Cześć Jego pamięci!

śp. por. Ociepka J.

śp. sierż. Baliński W.

PRZEGLĄD PRASY OBCEJ

Niemcy o Challenge'u 1934 r.

Dr. Hildebrandt doskonały niemiecki publicysta lotniczy, ogłosił w październiku w fachowym czasopiśmie lotniczym „Luftwelt", wydawanym przez wydawnictwo „Deutsche Luftwacht", swe uwagi o Challenge'u w Polsce. Ze względu na autora i oficjalny charakter czasopisma, które jest organem niemieckiego związku lotnictwa sportowego, warto zaznajomić się, choćby pokrótce, z opinją miarodajnych niemieckich sfer lotniczych, o Challenge'u, jego plusach i minusach, wreszcie ze zdaniem, tak ważnego konkurenta, o nas, jako organizatorach, uczestnikach, i wreszcie zwycięzcach tych zawodów.

Na wstępie swego artykułu autor omawia historję Challenge'u, jego zadania, a przytem podkreśla, że przepisy z 1929 r. pozostały te same, pomimo, że od tego czasu upłynęło już 5 lat, a kompetentne władze F. A. I. nie były skłonne wprowadzić jakichś korzystniejszych zmian, tembardziej, że Polacy, postępując taktownie, nie dali inicjatywy do zmian, chcąc bronić zdobytej przez siebie nagrody honorowej, w podobnych warunkach, jak poprzednio.

Decyzja co do ilości uczestników niemieckich zapadła dopiero na wiosnę b. r., tak, że czas przygotowawczy dla fabryk samolotów i silników był bardzo krótki. Rezultatem tego było to, że piloci nie mieli sposobności do treningu na nowych maszynach, a niektórzy zapoznali się ze swym samolotem dopiero podczas lotu z Berlina do Warszawy. Kierownictwo ekipy niemieckiej powierzono staremu frontowemu lotnikowi T. Osterkampowi, odznaczonemu najwyższem odznaczeniem bojowem „Pour le Merite".

O Francuzach wspomina tylko autor, iż odwołali swój udział w zawodach, natomiast ciekawe są jego wynurzenia o włoskich zawodnikach:

„...Włosi nieprzygotowali się do zawodów, nie robili też wrażenia, jak zawsze poprzednio, przeciwników energicznych i zaciętych. Tak np. Colombo, zawsze żądny zwycięstwa, tym razem robił wrażenie przygnębionego. Brakowało bezwzględnie starego ducha Balby...".

Czas na próby techniczne, wynoszący 9 dni, wydawał się wystarczający, tymczasem okazało się, że był on za mały, bo nawet jeszcze w dniu przeznaczonym na odpoczynek, przed lotem okrężnym, musiano przeprowadzić z kilkoma zawodnikami ostatnie próby.

Wymagania dla pilotów i załóg były bardzo wielkie. Próby rozpoczynały się przeważnie o 4.30 rano, a ustalenie widoczności z samolotu ponad 2 godziny w nocy. W tych warunkach była to dla zawodników próba nerwów.

Należy podkreślić pisze autor, że „...członkowie polskiego aeroklubu i ich pomocnicy mieli pracę nadzwyczaj wyczerpującą. Ich praca mogłaby być wzorem. Egzaminy były przeprowadzone bardzo szczegółowo. Wszystko było wspaniale urządzone, tak samo troskliwość Polaków z ppłk. Kwiecińskim — kierownikiem zawodów na czele, o zawodników, obsługę techniczną i prasę była nadzwyczajna, za co należy się organizatorom pochwała...".

Aby podkreślić ważność zawodów i ich cel, który zasadzał się nietylko na wyeliminowaniu najlepszego samolotu turystycznego ale i celem zbliżenia narodów do siebie i utrzymanie stosunków międzynarodowych, otwarcia dokoła bardzo uroczyście Prezydent Państwa, który wszystkich zawodników witał osobiście przez podanie ręki. Zrobiło to głębokie wrażenie na wszystkich obecnych.

WAGA SAMOLOTÓW.

Waga miała wynosić 560 kg, a więc podwyższono ją w stosunku do roku poprzedniego i zachowano jedną kategorję samolotu, wskutek czego odstąpiono od pierwotnego celu, aby wyeliminować drogą zawodów lekki popularny samolot sportowy (Volksflugzeug) dostępny ogółowi.

Projektodawcom i wykonawcom postawiono trudne zadanie. Szybkość miała wynosić 210 km/godz., wskutek czego silniki musiały posiadać większą moc niż przedtem. Wzrosła punktacja za specjalne urządzenia, co po doświadczeniach z poprzednich zawodów, skłoniło Polaków do położenia specjalnego nacisku na urządzenie kabin, komfort i wygodę, aby tą drogą uzyskać jaknajwięcej punktów dodatnich.

Z samolotami niemieckiemi było coś nie w porządku. Krótki czas przygotowań do Challenge'u nie pozwalał na zważenie samolotów przed wylotem do Warszawy, dla zorjentowania się co zostawić, a co wyrzucić z urządzenia, aby waga 560 kg nie była przekroczona. Do tego doszło, że w ostatnim momencie trzeba było wyrzucać poduszkę siedzeniową, tam podwójny ster, tu owiewki, dla zaoszczędzenia każdego grama.

Jest to śmieszne, że te poprawki, spowodowane brakiem czasu przed zawodami, dały dziennikarzom zagranicznym powody do szyderstw.

OSZACOWANIE WYEKWIPOWANIA.

Egzamin ten dawał bardzo wysoką liczbę punktów oceny, dzięki czemu zobaczyliśmy jak powinny być wyposażone samoloty turystyczne, aby dać maksimum wygody.

OCENA WŁASNOŚCI TECHNICZNYCH.

Poza omówieniami regulaminu zawodów w tej dziedzinie, autor podkreśla, że zagadnieniu widoczności powierzono dużo staranności, a co najważniejsze, została w ocenie z tych prób, wykluczona t. zw. ocena dyskrecjonalna zależna całkowicie od osobistych poglądów sędziów. Ocena ta była zawsze przedmiotem ostrej krytyki w poprzednich zawodach.

ZAPUSZCZANIE SILNIKÓW.

Niemcy uzyskali tutaj najwyższą punktację. Najgorzej wyszli Włosi, którzy przy swych samolotach nie posiadali nowoczesnych urządzeń do uruchamiania silnika z miejsca pilota.

SKŁADANIE I ROZKŁADANIE SKRZYDEŁ.

Niemcy wyszli kiepsko z tej próby, bo ich dolnopłaty mogły być składane tylko przy przekręceniu skrzydła o dwie osie. Próba ta wywołała pewną krytykę, a mianowicie: niema potrzeby robić tej próby ze wszystkiemi samolotami, bo wystarczy do tego każdy poszczególny typ samolotu. Np. R. W. D—9 składają się jednakowo, a więc wystarczy tylko zrobić próbę z jednym RWD—9, a nie ze wszystkiemi, zaoszczędzi się na tem dużo drogiego czasu. Czyby się na to zużyło 5 czy 6 minut, to jest obojętne, chodzi tylko o ustalenie czasu potrzebnego na składanie.

Przesadną drobiazgowością grzeszyło wymierzanie na centymetry samolotu złożonego, aby ustalić, czy odpowiada gabarytowi kolejowemu, na wypadek transportu. Wystarczyłoby do tego celu zastosowanie w tej próbie wymiarów wagonu kolejowego. Słuszne było skontrolowanie możliwości transportu każdego typu samolotu za samochodem ciężarowym.

PRÓBY W LOCIE.

Próby szybkości minimalnej, krótkiego startu i lądowania były bardzo denerwujące. Już w poprzednich i tegorocznych zawodach zostały one żywo skrytykowane. Podkreślono wszystkie ich niebezpieczeństwa. Jest zupełnie możliwe w czasie tych prób zwalenie się samolotu, wskutek czego pilot jest narażony na niebezpieczeństwo, a maszyna na rozbicie. Nietylko pilot, ale nawet i widzowie, w pewnym wypadku, byli narażeni w czasie próby minimalnej szybkości na niebezpieczeństwo. Ten wypadek nie może być miarodajnym, bo ustalenie minimalnej szybkości jest konieczne, ze względu na to, że odgrywa ona ważną rolę podczas przymusowego lądowania.

Start i lądowanie na przestrzeni ponad 250 m, nie były punktowane. Za każde 5 m mniej dawano przy starcie 4, a przy lądowaniu 6 punktów, czyli, że autożyro mogłoby osiągnąć 200 i 300 punktów dodatnich.

Przy ocenie w tych próbach brano pod uwagę wiatr, jednak osiągnięte doświadczenie, okazało się nie bez zarzutu. Z tego powodu, o ile możności, starano się wykonywać te próby, w czasie spokojnego powietrza. Mimo tego, poszczególni zawodnicy nie mieli identycznych warunków atmosferycznych w czasie wykonywania tych prób, a zatem jest tem więcej powodów, ażeby zmienić sposób oceny tego egzaminu.

O próbie zużycia paliwa mało jest do powiedzenia.

LOT OKRĘŻNY.

Podczas całego lotu okrężnego nie było na szczęście żadnego wypadku. Mimo to bardzo duża ilość zawodników odpadła, przeważnie z powodu defektów silników (ponad 40%).

SZYBKOŚĆ MAKSYMALNA.

Zakończeniem zawodów była próba szybkości maksymalnej, która zgromadziła na lotnisku bardzo dużo publiczności z Panem Prezydentem R. P. na czele. Zwycięstwo odniósł sympatyczny kpt. Bajan.

Polska może być słusznie dumna z tego zwycięstwa, gdyż udowodniło ono, że to młode państwo należy bezwzględnie traktować poważnie.

Niemiecka załoga pozostawiła w Polsce doskonałe wrażenie i może serdecznie podziękować za nadzwyczaj szczere przyjęcie i za wielkie uznanie, które jej okazano.

Specjalne wrażenie zrobił na wszystkich uczestnikach polskich i widzach dolnopłat bawarskiej fabryki samolotów, z chowanem podwoziem. Maszyna ta była najszybszą w wyścigu, zwracając uwagę swą budową i eleganckim wyglądem w powietrzu. Osterkampowi, Junckowi i Franckemu udało się, dzięki szybkości ich B.F.W. — dolnopłatów, przesunąć się z ostatnich miejsc w tabeli ku górze. Podczas wyścigu odpadło jeszcze 2 zawodników, tak, że dokładnie połowa biorących udział w zawodach, ukończyła je.

Gdy za dwa lata znów nastąpią zawody, trzeba będzie wziąć pod uwagę inne okoliczności i warunki. Np. podczas lotu okrężnego wykonanie zdjęć wyznaczonych miejscowości przy pomocy foto, lub aparatu filmowego, zadania radjowe z aparatu pokładowego. Idealny samolot turystyczny powinien w przyszłości posiadać radjostację.

W czasie prób technicznych popisywał się w lotach akrobacyjnych inż. Kropf z Hamburga, na swym samolocie „Focke-Wulf Stieglitz", wywołując zachwyt widzów. I on także dobrze się przysłużył niemieckiej sprawie.

Z fachowego omówienia Challenge'u w tym artykule przebija, — oprócz miłych słów uznania i sympatji pod adresem lotnictwa polskiego i Polaków, jako gospodarzy i organizatorów zawodów, — szereg głębszych wniosków, które należałoby rozważyć przy opracowaniu regulaminu Challenge'u 1936 r.

Wnioski, jakie możnaby wysnuć z artykułu Dr. Hildebrandta dadzą się ująć następująco:

— regulamin zawodów musi być możliwie w czas ogłoszony, aby uczestnicy mieli możność przygotowania się do zawodów tak pod względem sprzętu, jak i wyszkolenia;

— czas na próby techniczne musi być dobrze skalkulowany, aby nie było potrzeby wykańczać te próby na gwałt, tuż przed lotem okrężnym.

— rozkładem dni nie męczyć zawodników (np. próba widoczności w nocy, a inne próby o 4.30 rano).

— należałoby nie zapominać o pierwotnym celu zawodów, które miały dać lekki popularny samolot sportowy (Volksflugzeug);

— próbę składania i rozkładania skrzydeł zastosować tylko do jednego samolotu danego typu, a nie do wszystkich.

Pozatem pominąć centymetrową drobiazgowosc przy pomiarach samolotów w odniesieniu do gabarytu kolejowego.

— denerwujące i niebezpieczne próby krótkiego startu i lądowania oraz minimalnej szybkości powinny być poddane rozważaniom, co do ich ewentualnej zmiany.

— sprawa oceny prób w różnych warunkach atmosferycznych (np. wiatru o różnej sile), a więc niejednakowych dla wszystkich zawodników, powinna również być wzięta pod rozwagę, przy układaniu regulaminu.

— nie należałoby powtarzać tego samego regulaminu, który obowiązywał w 1934 r. i w 1936, a natomiast zastanowić się nad nowemi potrzebami i zadaniami. Np. powinno się wprowadzić zadania lotnicze z foto i radjo.

Tak mniej więcej wyglądają wnioski niemieckie, wysunięte z Challenge'u. Czy są słuszne, nie do mnie należy odpowiedź, natomiast ostatni wniosek jest dziwny w odniesieniu do foto. Turysta powietrzny może być amatorem fotografem na ziemi, ale żeby mu z tego robić egzamin w zawodach lotnictwa turystycznego, nie widzę żadnego uzasadnienia. Foto lotnicze należy do dziedzin lotnictwa wojskowego i specjalnego, pomiarowego, — do zagadnień rozwojowych lotnictwa sportowo - turystycznego, zdaje się, że nigdy należeć nie będzie.

Żądania niemieckie pod tym względem staną się jednak więcej zrozumiałe, gdy weźmiemy pod uwagę, że w tegorocznych krajowych zawodach niemieckiego lotnictwa turystycznego wprowadzono loty grupowe, zadania z radjo, foto, wykonywanie szkiców sytuacyjnych w powietrzu i t. d. Po zawodach podniosły się głosy w Niemczech, aby te specjalne warunki i próby wprowadzić także do zawodów lotniczych międzynarodowych. Idąc konsekwentnie według swych planów, widzimy, że istotnie Niemcy chcieliby coś podobnego wprowadzić w program zawodów międzynarodowych. Czy im się to uda — wątpię, ale żądania te rozumię, albowiem ich pewne braki wyszkoleniowe, wynikłe z nieposiadania lotnictwa wojskowego, chcą na tej drodze uzupełnić. Zapewne jednak inne państwa nie będą się kwapić na wprowadzenie czynników wyszkoleniowych wojskowo - lotniczych do zawodów lotnictwa turystycznego. Od tego są zawody lotnictwa wojskowego.

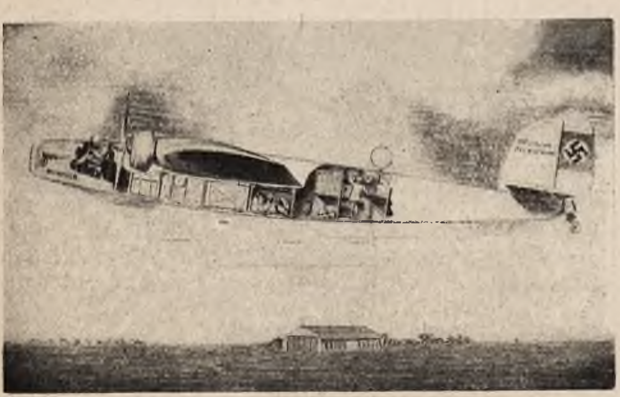
A. Wojtyga, mjr. pil.

Wieści lotnicze z Niemiec.

(Od naszego korespondenta z Berlina).

NOWY SAMOLOT POCZTOWY DORNIER.

Wiadomo już, że i niemieckie koleje posługują się samolotami do przewozu poczty. Rozwijający się powietrzny transport pocztowy, wymaga użycia do tego celu specjalnych samolotów. W tym celu skonstruowano ostatnio samolot pocztowy Dornier Do.F. Jest to samolot pocztowo-bagażowy, dwusilnikowy, górnopłat, cały z metalu (duraluminjum). Przednią część kadłuba zajmuje kabina pilota, następnie znajduje się duża kabina przeznaczona na wielkie paczki, dalej kabina na pocztę. *Za* i *wy*ładowanie paczek odbywa się przez otwór 1,2 × 0,8 m. Za kabinami pocztowemi, znajduje się kabina radjotelegrafisty, z kompletnym urządzeniem stacji odbiorczo-nadawczej.



Rys. 1.

Ster kierunkowy posiada jeszcze ster pomocniczy, zaś ruchomy stabilizator zezwala na regulowanie położenia maszyny, w zależności od obciążenia.

Podwozie chowane, na kołach hamulce, z tyłu pod kadłubem resorowane koło, niełączone ze sterem kierunkowym.

Samolot posiada dwa silniki chłodzone powietrzem typu „Siemens-Jupiter" o mocy 550 KM każdy, umieszczone w skrzydłach po obu stronach kadłuba. Zbiorniki na 1800 ltr benzyny i 145 ltr oliwy umieszczone są w skrzydłach.

Dane charakterystyczne samolotu pocztowego:

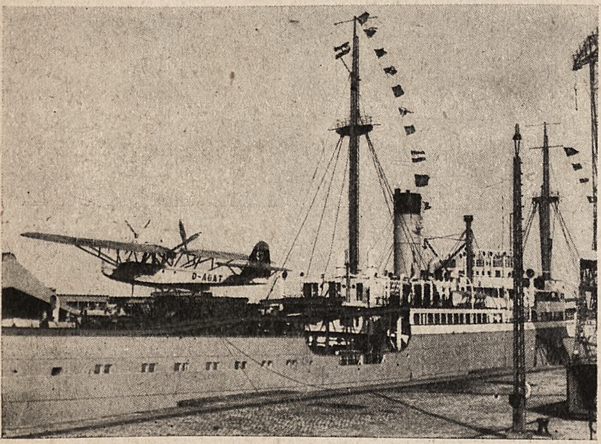
szerokość	28,0 m
długość	18,7 m
wysokość	5,55 m
powierzchnia nośna	111,0 m²
ciężar własny	4770,0 kg
ciężar użyteczny	3230,0 kg
ciężar ogólny	8000,0 kg
obciążenie pow.	72,0 kg/m²
obciążenie mocy	7,2 kg/MK
szybkość maks.	250 km/godz.
szybkość podróżna	220 km/godz.
szybkość lądowania	100 km/godz.
pułap	4700 m
zasięg	750 km.

DRUGIE NIEMIECKIE LĄDOWISKO NA PŁD. ATLANTYKU.

Po długich i uciążliwych próbach otwarła Lufthanza w tym roku linję lotniczo-pocztową ponad południowym Atlantykiem.

Od lutego do sierpnia b. r. dokonano 22 lotów pocztowych ponad płd. Atlantykiem, w czasie każdego lotu zabierano około 20.000 listów. Pomiędzy Afryką a Ameryką poł. umieszczono na Atlantyku, na drodze przelotu samo-

lotów pocztowych, aviomatkę, przebudowaną z okrętu „Westfalen". Dla usprawnienia komunikacji i zmniejszenia czasu potrzebnych dla obsługi lądujących samolotów pocztowych, zaszła konieczność uruchomienia drugiego wodowiska na morzu.



Rys. 2.

Do tego celu przystosowano okręt motorowy „Schwabenland" o pojemności 8188 tonn, długości 142,7 m i szer. 18,4 m, wyposażony w dwa silniki Diesla o mocy 1800 MK każdy. Okręt ma szereg udoskonaleń znacznie lepszych od Westfalen". Nie jest to w ścisłem tego słowa znaczeniu lądowisko, albowiem okręt jest przeznaczony dla hydroplanów, niema pokładu do startu, a jedynie katapultę konstrukcji Heinkla K.7, która zdolna jest do wyrzucenia samolotu o wadze 14.000 kg z szybkością początkową 150 km/godz. Na okręt można załadować 3 hydroplany typu „Dornier Wal".

Pływająca wyspa, jaką jest „Schwabenland" na oprócz katapulty, odpowiednie urządzenia, jak dźwigi do podnoszenia hydroplanów, miejsce na ich zaokrętowanie, reflektor o sile 60 miljonów świec do pracy w nocy, radjostacje nadawczo-odbiorcze i t. d.

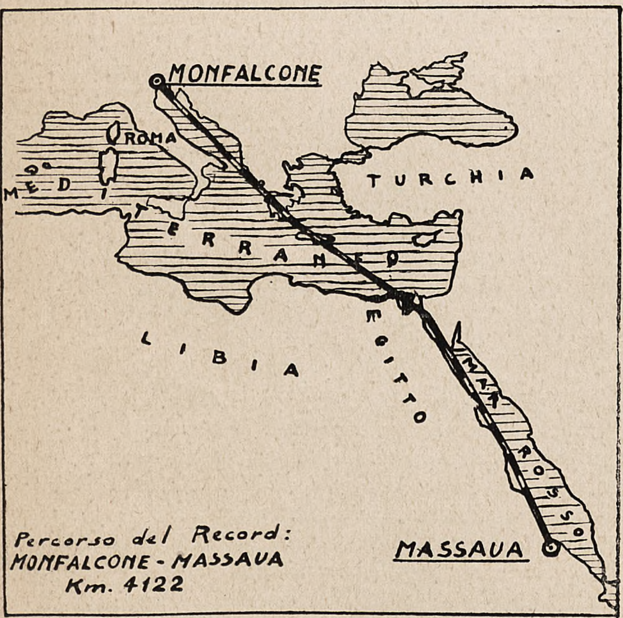
Inż. *Fritz Wittekind.*

Rekord światowej długości lotu w linji prostej.

Monfalcone — Masscau (4122 km) bez lądowania.

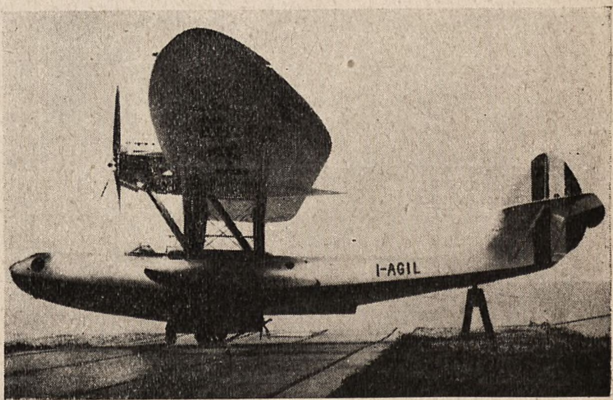
WŁOCHY.

Aparat Cant. Z. 501 (konstrukcji inż. Zappata), na któróm piloci włoscy Stoppani i kpt. Corrado zdobyli dla Włoch rekord światowy długości lotu w linji prostej dla



Rys. 1.

wodnopłatowców, jest normalną maszyną do morskiego wywiadu strategicznego, a nie specjalnie wystudjowanym i zbudowanym typem rekordowym. Nowy aparat Cant. jest górnopłatem jednosilnikowym, z łodzią środkową i bocznemi pływakami. Skrzydło składa się z trzech części: centralnej i dwu półpłatów; w część środkową, połączoną z łodzią silnymi wspornikami, wbudowany jest motor. Boczne płaty są usztywnione skośnymi zastrzałami i połączonemi z bokami kadłuba. Konstrukcja skrzydła jest drewniana i składa się z dwu podłużnic „pudełkowych" i z poprzecznic. Cała powierzchnia płatów jest pokryta płótnem. Lotki są również z drzewa, a także kadłub. Miejsce pilotażu znajduje się w przedniej części kadłuba, posiada podwójne stery, dwa fotele obok siebie, przedzielone korytarzykiem centralnym. Nadto w kadłubie jest miejsce strzelca, dwa hamaki wypoczynkowe i stoliki na papiery. Samolot jest wyposażony w karabiny maszynowe, działające we wszystkich kierunkach, bez martwych pól. Płaty ogonowe i stateczniki są całkowicie wykonane z drzewa.



Rys. 2.

Samolot posiada silnik Istota Fraschini Asso 750 z reduktorem, podobny do tych, jakie były użyte do aparatów S. 55—X, które dokonały słynnego podwójnego przelotu nad Atlantykiem w roku 1933. Silnik ten wprawia w ruch śmigło o trzech śmigach aluminjowych, o skoku regulowanym na ziemi. Zbiorniki wykonane w lekkim metalu, mieszczą się w skrzydłach.

Cechy charakterystyczne aparatu:

Rozpiętość skrzydeł — 22,5 m; długość — 14,3 m; wysokość — 4,4 m; waga pustego samolotu — 3400 kg; ciężar użyteczny max. — 3380 kg; ciężar użyteczny normalny — 2200 kg; szybkość max. — 260 km/g.; szybkość podróżna — 220 km/g.; pułap — 4000 m osiąga się w ciągu 25 minut.

Podczas lotu rekordowego zostały wbudowane w aparat dwa dodatkowe silniki. Nadto aparat posiada radjostację nadawczo-odbiorczą.

Poprzedni rekord, ustalony dn. 10—11 stycznia b. r. na wodnopłacie „Consolidated" z 2 silnikami Wright Cyclone po 650 KM, należał do Stanów Zjednoczonych i został pobity przez lotników Kneflera, Mc. Ginnisa, Mitchera, Wilkinson, Bolka i Eddy na trasie S. Francisco — Hawaje (3.860,823 km).

STANY LICZEBNE LOTNICTWA WŁOSKIEGO.

Dekretem królewskim z dn. 20.VIII.1934, ustalono następujący stan personalny lotnictwa włoskiego:

Personel latający:

generałów	2	
generałów dyw.	6	
generałów bryg.	10	
pułkowników	42	
podpułkowników	99	
majorów	106	
kapitanów	483	
młodszych oficerów	640	razem 1388

Personel administracyjny:

pułkowników	6	
podpułkowników	18	
majorów	16	
kapitanów	159	
młodszych oficerkw	202	razem: 401

Korpus specjalistów:

Kapitanów:		Młodszych oficerów:	
silnikowców	4	11	
montażowców	2	10	
do instrum. pokład	2	11	
elektrotechników	2	11	
radio	3	11	
fotografów	1	9	
samochodowych	5 razem 20.	26 razem 91	111

Korpus Inżynierów:

generał producz. inż.	1	
generał major inż.	1	
pułkowników inż.	9	
podpułkowników	22	
majorów	16	
kapitanów	72	
młodszych oficerów	45	razem: 166

Korpus asystentów technicz.:

kapitanów	8	
młodszych oficerów	14	razem: 22

Korpus rachunkowy i prowiantowy:

generałów	1	
pułkowników	2	
podpułkowników	14	
majorów	13	
kapitanów	48	
młodszych oficerów	70	razem: 148

Razem oficerów 2236

Tłomacz C. Perini
płk. pil. w st. sp.

Wojna lądowa czy powietrzna? *)

RUMUNJA.

Pytanie to stawia sobie autor ze względu na dzisiejszy rozwój lotnictwa wojskowego, uwzględniając szczególnie jego stan we Włoszech.

Zdaniem autora Włochy postanowiły wojnę powietrzną zastąpić wojną lądową i morską. A do wniosku tego doszły na podstawie następujących przesłanek.

Celem wojny jest narzucenie swej woli przeciwnikowi, a zamierzenie to trzeba osiągnąć:

a) jak najmniejszym kosztem,
b) bez ryzyka,
c) w jak najkrótszym czasie,
d) z jak największą pewnością powodzenia.

Do niedawna uchodziła wojna lądowa, często w połączeniu z morską, za odpowiadającą najlepiej tym warunkom. Wojna światowa jednak obaliła te rachuby, bo okazała się bardzo drogą, dowiodła, że Niemcy, będące potęgą wojskową niemającą sobie równej, zawiodły się na ryzyku, trwała znacznie dłużej, niż się spodziewano i skończyła się dla Niemiec klęską.

Okazało się przytem, że czynnikiem nieprzewidywanym, który się znacznie przyczynił do złamania państw centralnych, było wygłodzenie ludności cywilnej.

A dostać się do ludności cywilnej może tylko lotnictwo, które też spełnia cztery wyżej przytoczone wymagane warunki znacznie lepiej, niż wojsko lądowe czy marynarka.

Jest znacznie tańsze od wojska lądowego, a tem bar-

*) Romania Militara, Bukareszt. Luty 1934. *Płk. Grigoriu P. Mihail.*

dziej od marynarki, może przeciwnika zmusić do poddania bez wielkiego ryzyka, odpowiednie działania może przeprowadzić bardzo szybko i zmusić naród nieprzyjacielski do poddania się.

Stąd wniosek, że naród, który przed innemi zorganizuje potężne wojsko powietrzne, zabezpieczające oczywiście swoją ludność cywilną przed niebezpieczeństwem lotniczem, będzie mógł narzucić swoją wolę przeciwnikowi bez posługiwania się wojskiem lądawem czy marynarką.

Dlatego też Włochy utworzyły potężne wojsko powietrzne, składające się z kilku tysięcy samolotów.

Pozostaje jednak pytanie, czy możliwe jest zniszczenie całych miast z powietrza oraz czy ludność cywilna może się obronić przed wojną powietrzną.

Na pierwsze pytanie dały odpowiedź włoskie manewry lotnicze w sierpniu 1931 r. w rozmiarach dotychczas nieznanych, z udziałem 900 samolotów, podzielonych na dwie części, rozdzielone grzbietem Apeninów. Jedna strona była nacierającą a druga broniącą. Otóż okazało się, że takie miasto jak Medjolan, o przeszło 700.000 mieszkańców, można zniszczyć zupełnie zapomocą dwu bombardowań, trwających pół godziny każde.

Z drugiej jednak strony skuteczna obrona miast przed wojną lotniczą jest zupełnie możliwa, a dowiodły tego francuskie manewry lotnicze, odbyte w lecie 1931, byle tylko była zorganizowana na całem terytorjum państwa i w samem mieście, a najwydatniejszym środkiem obrony jest lotnictwo.

Nie wystarcza tu jednak obrona zbiorowa, lecz konieczna jest także obrona indywidualna, przyczem zarówno jedna jak druga nie da się improwizować w czasie wojny, lecz musi być zorganizowana już podczas pokoju.

Obrona taka jednak wymaga olbrzymich wydatków, a przygotowanie jej trwa długo, tak że w dzisiejszej dobie przesilenia gospodarczego żadne państwo nie zdobyło się na pełną obronę przeciwlotniczą kraju.

Wobec tego państwo, które osiągnie silne lotnictwo wojskowe, ma widoki pokonania swego przeciwnika w warunkach względnie łatwych. I tę też drogę wybrały Włochy.

Autor kończy wnioskiem, że i dla Rumunji korzystneby było powierzenie obrony państwa lotnictwu, które trzebaby było w tym celu rozbudować, tak żeby przewyższało siły lotnicze przeciwników, a w ten sposób obrona kraju byłaby zapewniona tańszym kosztem i z większą pewnością, niż przy pomocy wojska lądowego i marynarki.

Streścił *Józef Rossowski.*

Lotnictwo bojowe w bitwie spotkaniowej[1])

(Z. S. R. R).

MARSZ ZBLIŻANIA.

Zadania lotnictwa: 1) ubezpieczenie wojsk przed napadami z powietrza, 2) wsparcie oddziałów przednich przy zajmowaniu „rubieży“ [2]) dogodnych do rozwijania sił głównych i 3) ubezpieczenie pracy lotnictwa współdziałania.

Ubezpieczenie marszu wojsk wykonać można dwoma sposobami: osłoną bezpośrednią (lotnictwo myśliwskie), lub też zapomocą napadów na lotniska nieprzyjaciela (lotnictwo bombardujące lekkie i szturmowe). Sposób drugi będzie bardziej skuteczny, pod warunkiem jednak użycia odpowiednich sił własnych. Na wykonanie tego zadania lotnictwa jednej armji jest za mało.

Ubezpieczenie bezpośrednie polega na niedopuszczaniu samolotów rozpoznawczych do odnalezienia kolumn maszerujących. Gdy nie będą one wykryte, nie będą również zbombardowane. O ile jednak nieprzyjacielowi uda się ustalić fakt marszu wojsk własnych, trzeba będzie osłonić je przed napadami lotnictwa bojowego.

Akcja lotnictwa myśliwskiego polega na: patrolowaniu, zasadzkach na ziemi lub dyżurowaniu na lotniskach.

Sposób pierwszy, przy szerokości frontu = 20 km, marszu w ciągu 10 godzin oraz przy 2 wzlotach dziennie każdego samolotu na przeciąg 1½—2 godz., wymaga obecności 100 samolotów myśliwskich a nie daje 100% gwarancji nie tylko przed napadami lotnictwa bojowego, lecz i przed przerywaniem się ugrupowań rozpoznawczych. Sposób ten nie rozwiązuje zagadnienia całkowicie.

Sposób zasadzek oparty jest na rozlokowaniu plutonów myśliwskich na lądowiskach wzdłuż marszu kolumn. Plutony wzlatują po zauważeniu nieprzyjaciela lub też na alarm specjalnej (dla potrzeb lotnictwa myśliwskiego wyłącznie) służby obs.-meld. Powodzenie zależy od wysokości lotu nieprzyjaciela, szybkości wznoszenia się myśliwców, różnicy szybkości poziomej samolotów własnych i nieprzyjaciela oraz odległości wykrycia przeciwnika. Sposób praktycznie trudny do wykonania i nie ma szerszego zastosowania.

Dyżury na lotniskach mają tę zaletę, że wszystkie samoloty są w ręku dowódcy, nie zużywają się bezużytecznie i pracują na lotniskach zorganizowanych. Niedogodnością tego sposobu jest ryzyko opóźnienia przybycia własnych samolotów ponad kolumny. Jest on dobry w wypadku ataków nieprzyjaciela od tyłów własnych.

Najkorzystniejszem będzie połączenie sposobu pierwszego z ostatnim: pierwszy jest dość dobry przeciwko pojedyńczym samolotom rozpoznawczym, trzeci zaś prze-

---

[1]) N. Żurawłow. Bojewaja awiacyja wo wstriecznom boju. Wojna i rewolucyja. Maj — czerwiec 1934 r.

[2]) Niestety w polskiem słownictwie taktycznem niema krótkiego określenia dla linij dogodnych do rozwijania wojsk, obrony lub nadających się na pozycje wyjściowe, to co Rosjanie określają słowem zarówno rosyjskiem jak i polskiem — „rubieże“.

ciwko ugrupowaniom samych samolotów rozpoznawczych lub w związku z myśliwskiemi, jak również przeciw lekkim samolotom bombardującym.

Przy stosowaniu połączenia dwóch wymienionych sposobów ubezpieczenia należy rozwiązać dwa dalsze zagadnienia:

1) zorganizować niezawodną łączność między plutonami patrolującemi a lotniskami gros lotnictwa myśliwskiego i

2) ustalić sposób współdziałania patroli i sił głównych myśliwskich.

Naziemna sieć łączności i obs.-meld., zbyt zbliżona do kolumny maszerującej (7 — 8 km), pierwszego zagadnienia nie rozwiązuje. Autor proponuje wprowadzenie *specjalnych 2—3 miejscowych samolotów do służby obs-meld.*, wysuniętych na odległość 30—40 km naprzód i na nieosłonięte skrzydła. Każdy samolot obs.-meld. może obserwować pas o szerokości 10—12 km w ciągu 2—3 godzin. Dla korpusu strzeleckiego jednorazowo wystarczy pluton podobnych samolotów (3), na 8—10 godzin marszu — jednej 10 samolotowej eskadry.

Samoloty obs.-meld. latać będą na małych wysokościach, co ułatwi im obserwację nieba (sylwetki samolotów nieprzyjaciela na jasnem tle) i ubezpieczy je przed atakami lotnictwa myśliwskiego nieprzyjaciela od dołu (martwe przestrzenie). Obserwację podają zapomocą radjo o zasięgu conajmniej 100 km (30—40 km — przemarsz dzienny + 30—40 km wysunięcie samolotów obs.-meld. + 20—25 km — oddalenie lotnisk myśliwskich od łożenia wyjściowego kolumn).

Bardzo ważną jest kwestja uregulowania *współdziałania lotnictwa myśliwskiego z O. P. L. naziemną.*

Współczesne wojska naziemne mają w swym składzie dostateczną ilość przeciwlotniczych karabinów maszynowych i armat, które już same w sobie stanowią silny środek obrony przed nieprzyjacielem powietrznym. Jeżeli pracę ich nie uzgodnić z działaniem lotnictwa myśliwskiego, będą te dwie bronie sobie nawzajem przeszkadzały lub też nie dadzą wyników maksymalnych.

Sowiecki regulamin O. P. L. zabrania specjalnej artylerji przeciwlotniczej strzelać do *pojedynczych* samolotów rozpoznawczych, natomiast strzela do nich przystosowana artylerja polowa.[1]) To też artylerja powinna ostrzeliwać samoloty rozpoznawcze nieprzyjaciela tak długo, aż myśliwcy osiągną należytą wysokość i zaatakują przeciwnika. Pozatem zadaniem artylerji jest naprowadzanie myśliwców na cel.

Ugrupowania samolotów nieprzyjaciela zwalczają wszystkie środki O. P. L. kolumny, w tym więc wypadku współdziałanie artylerji preciwlotniczej (specjalnej i przystosowanej) z myśliwcami polega głównie na podziale stref działania według wysokości. Osiąga się to zapomocą wspólnego ułożenia przez dowódców artylerji i lotnictwa planu współdziałania.

Napad myśliwców na ugrupowanie bombardujące, bez uprzedniego rozbicia ugrupowania ogniem artylerji, wydaje się autorowi prawie niewykonalnym.

Wsparcie oddziałów przednich przy zajmowaniu „rubieży", dogodnych do rozwijania i działania sił głównych, przypada w udziale lotnictwu szturmowemu, które oddziaływuje bezpośrednio na siłę żywą przeciwnika, w szczególnie zaś dogodnych warunkach terenowych (cieśniny, przeprawy i t. p.) — stawia zapory chemiczne i mechaniczne (niszczenia) na drodze marszu nieprzyjaciela.

Istotą tego rodzaju działań jest wygranie na czasie, wykonanie zaś sprowadza się do rozwiązania następujących zagadnień: wyboru objektu działania, określenia potrzebnych sił lotniczych, wyboru środków rażenia i organizacji łączności z oddziałami przedniemi.

Wybór objektu działania, t. j. odpowiedź na pytanie: działać przeciwko silom głównym nieprzyjaciela, czy też przeciwko jego oddziałom przednim, zależy od położenia nieprzyjaciela w stosunku do „rubieży".

1) *Gdy nieprzyjaciel już owładnął „rubieżą"*, zadaniem własnych oddziałów przednich będzie zbicie nieprzyjaciela z pozycji i zajęcie jej.

Działania lotnictwa zależne będą od taktyki przeciwnika. Autor rozpatruje dwa wypadki: doktrynę japońską i polską.

Taktyka japońska przewiduje wysyłanie oddziałów przednich (na 20—40 km) w składzie: kawalerja, kolarze, piechota i saperzy (na samochodach) a w razie potrzeby artylerja. Znaczne oddalenie japońskich oddziałów przednich od swych sił głównych pozwala nie obawiać się, że ku chwili rozpoczęcia walki sił głównych zabraknie lotnictwa bojowego, gdyż po pierwszym napadzie lotnictwo to będzie miało 4—6 godzin rozporządzalnych.

Objektami więc działania lotnictwa w tym wypadku będą oddziały przednie nieprzyjaciela; ścisłego wskazania celów dokona dowódca własnego oddziału przedniego, który kieruje walką wszystkich wojsk, zarówno naziemnych jak i powietrznych.

Celami temi mogą być wszystkie rodzaje wojsk, wchodzące w skład oddziałów przednich nieprzyjaciela; najbardziej zaś korzystne będzie działanie lotnictwa przeciwko artylerji, gdyż, w warunkach walki spotkaniowej, zwalczanie jej tak przez artylerję jak i czołgi własne jest bardzo utrudnione. Celem drugim będą odwody przeciwnika (drugie rzuty oddziałów przednich).

Ilość lotnictwa, potrzebna do tego rodzaju akcji, będzie niewielka. Np. na 3 baterje i 1 bataljon odwodowy wystarczy 1 dywizjon (po 2 plutony na baterję i eskadrę na bataljon).

Jednej brygady szturmowej[1]) starczy na 1 korpus strzelecki z tem, że oddziały przednie wszystkich trzech d. p. będą wsparte przez lotnictwo.

Inaczej sprawa się przedstawia, gdy nieprzyjaciel działa według taktyki polskiej. Stosunek sił w tym wypadku jest niekorzystny dla własnych oddziałów przednich. Napad na straże przednie nieprzyjaciela, jeżeli i da na po-

---

[1]) Por. Abżołtowski S. płk. dypl. w st. sp. Obrona przeciwlotnicza wojsk Z. S. S. R. — Przegląd Lotniczy Nr. 8, 1931 r.

[1]) Prawdopodobnie 3 dywizjony (przypisek streszczającego).

-czątku powodzenie, to wkrótce jednak (za 1—1½ godz.) spadną na własne oddziały przednie siły główne nieprzyjaciela i wyprą je z zajętych pozycyj, wysiłek zaś, zarówno oddziałów przednich jak i lotnictwa, okaże się bezowocnym.

Powodzenie w danym wypadku tkwi w rozbiciu oddziałów przednich i jednoczesnem opóźnieniu marszu sił głównych, co wymaga skupienia sił lotnictwa na jednem tylko kierunku (tam, gdzie dowódca korpusu szuka rozstrzygnięcia przyszłej bitwy), ze świadomem wyrzeczeniem się wsparcia reszty dywizyj tegoż samego korpusu.

Autor proponuje do napadu na nieprzyjacielską straż przednią (1—2 bataljony piechoty z artylerją) dać 1 dywizjon, resztę zaś przeznaczyć na siły główne przeciwnika (1 dywizjon na każdy pułk piechoty).

2) W wypadku, gdy *„rubież" jest jeszcze „neutralna"*, cechą charakterystyczną położenia będzie marsz ku „rubieży" obydwóch stron. Istotą wykonania zadania jest wygranie na czasie przez oddziały przednie.

Wybór objektów napadu (siły główne, czy przednie nieprzyjaciela) zależny jest od stosunku ilościowego własnych oddziałów przednich do czołowych oddziałów nieprzyjaciela oraz położenia stron w stosunku do „rubieży".

W wypadku, gdy oba czynniki są korzystniejsze dla nieprzyjaciela, szturmować trzeba zarówno jego oddziały czołowe jak i siły główne (jak uprzednio, przy taktyce polskiej). Gdy oddziały przednie nieprzyjaciela są silniejsze od własnych, odległość zaś do „rubieży" jest korzystniejsza dla nas, należy atakować tylko oddziały przednie.

3) Wypadek wyprzedzenia *zajęcia „rubieży" przez wojska własne* jest wręcz przeciwny wypadkowi pierwszemu. Tu zadaniem będzie rozbicie nieprzyjaciela częściami. Objektem napadu lotnictwa muszą być siły główne nieprzyjaciela, aby ułatwić wojskom własnym rozbicie ich po uprzedniem rozbiciu straży przednich. Korzystnych wyników spodziewać się można tylko przy masowaniu lotnictwa na jednym kierunku działania.

Skupione uderzenie lotnictwa na pewnym kierunku opóźnia marsz kolumn sąsiednich. Osiąga się przez to nietylko rażenie kolumn, które stały się objektem napadu, lecz stwarza się również podstawę do późniejszego zniszczenia kolumn sąsiednich, jeżeli będą one nadal posuwać się naprzód (odsłanianie skrzydeł).

Istnienie lotnictwa bojowego usuwa obecnie potrzebę uszykowania zawczasu oddziałów schodami naprzód, celem wygrania w przyszłości skrzydła nieprzyjaciela. Dla siaj wojska można prowadzić w ugrupowaniu bardziej bezpiecznem, mając czoła kolumn na jednej wysokości i tworząc później, zapomocą mocnego uderzenia lotnictwa, położenie najbardziej do walki dogodne.

Dla spełnienia tego zadania wystarczy 3—4 dywizjonów na każdy korpus strzelecki. Gdy wykonają one po 2 loty w ciągu dnia boju, korpus powinien rozbić równorzędną wielką jednostkę nieprzyjaciela.

Ubezpieczenie lotnictwa rozpoznawczego osiągnie się przez napady lotnictwa bojowego na lotniska nierzyjaciela. Wprawdzie, na korzyść lotnictwa rozpoznawczego trzeba działać przeciwko lotniskom myśliwskim; na korzyść zaś wojsk naziemnych — przeciw lotniskom działów szturmowych i lekkiego bombardowania (linjowych — dodaje autor w nawiasie).

Zadanie to wykonywa lotnictwo lekkiego bombardowania i tylko, gdy go brak lub lotnictwo szturmowe nie ma innego zadania, można go powierzyć temu drugiemu. Napady na lotniska nieprzyjaciela muszą być uzupełnione przez bezpośrednie ubezpieczenie samolotów rozpoznawczych. Pierwszą fazą działania, w tym wypadku będzie „rozczyszczanie nieba" i „przepychanie" własnych samolotów rozpoznawczych poza zasłonę lotnictwa myśliwskiego nieprzyjaciela. Da to możność wykonania obserwacji, lecz nie zapewni powrotu samolotów rozpoznawczych do domu (przechwytywanie).

Autor przytacza szereg kalkulacyj, dowodząc, że rozpoznanie dywizji w marszu pieszym wymaga 45—50 minut czasu maksymum, czyli, że samoloty rozpoznawcze mogą być eskortowane przez cały czas swej pracy przez własne samoloty myśliwskie. Na rozpoznanie jednak kolumn, przewożonych na samochodach trzeba około 2½ godz. W tym wypadku samoloty rozpoznawcze wysyła się w grupach dla „samoubezpieczenia", albo też ubezpiecza się je wysyłając samoloty myśliwskie na spotkanie przy końcu obserwacji. Sposób drugi pozwoli uniknąć rozproszenia sił myśliwskich i da przewagę liczbową w każdym poszczególnym wypadku.

Możność działania tym sposobem opiera autor na przypuszczeniu, że w razie przewożenia wojsk samochodami, lotniska przeciwnika będą odlegle od miejsca, gdzie się znajduje kolumna (objekt rozpoznania), o 50—75 km, ku końcowi zaś przemarszu dziennego — jeszcze dalej. Na same przebycie tej prezstrzeni trzeba zużyć 20—25 min. Patrole myśliwskie własne przylecą do rejonu rozpoznania o 15—20 min. później niż samolot rozpoznawczy; nieprzyjaciel, zaalarmowany ukazaniem się jednego tylko samolotu (rozpoznawczego), wyśle do zwalczania go nie więcej niż 1 patrol (3—5 samolotów), patrol zaś ten, po przylocie na miejsce, spotka już tam 2—3 patrole myśliwskie własne. Ubezpieczenie bezpośrednie (samoloty: rozpoznawczy i myśliwskie lecą razem) zaalarmuje zawsze większą ilość myśliwców nieprzyjaciela, a wtedy szanse wygrania walki będą po stronie wroga.

Gdy lotnictwa myśliwskiego jest zbyt mało, powstaje pytanie: czy ma ono ubezpieczać rozpoznanie, czy też marsz wojsk naziemnych?

Autor twierdzi, że wojska naziemne mają dostateczną ilość własnych środków O. P. L., rozpoznanie zaś lotnicze częstokroć staje się jedynem narzędziem, zapomocą którego można zajrzeć w rozlokowanie nieprzyjaciela i przejrzeć jego zamiary. Ponieważ dla lotnictwa rozpoznawczego jedynem ubezpieczeniem jest lotnictwo myśliwskie, należy więc ubezpieczać przedewszystkiem rozpoznanie. Najgorszem zaś wyjściem byłoby rozpraszanie sił, gdy ani marsz ani dalekie rozpoznanie nie byłoby należycie ubezpieczone.

W okresie *rozwijania do walki sił głównych* lotnictwo powinno ułatwić narzucenie nieprzyjacielowi położenia dla niego niedogodnego. Główną rolę odegra tu znowu lotnictwo szturmowe. Jednostki szturmowe, które wspierały oddziały przednie, zdążą przygotować się do dru-

giego wzlotu (4—5 godz.), natomiast eskadry, współpracujące dotychczas ze strażami przedniemi, będą miały na to za mało czasu (1—1½ godz.). Należy to brać pod uwagę przy planowaniu użycia lotnictwa bojowego.

Charakterystycznem dla tego okresu jest przekształcecanie się celów — przejście z szyków marszowych do bojowych — zmiany celu zwartego i wąskiego na bardzo rozczłonkowany wszerz i płytki. Działać trzeba szybko; małe grupy są mniej uchwytne niż cele zwarte. Przejście dywizji z szyku marszowego w rozczłonkowany wymaga 8—10 min., przyjęcie zaś uszykowania bojowego — 1½ do 3 godz.

Szybkość działania lotnictwa szturmowego powinna się opierać nie na pośpiechu w powzięciu decyzji, lecz na *przewidywaniu i stałem informowaniu lotnictwa* przez dowództwa naziemne.

W wypadku atakowania nieprzyjaciela, odległego od wojsk własnych o 10—12 km, szyki lotnictwa szturmowego muszą być przystosowane do napadu na cele zwarte i długie; atakującym podaje się *kierunek* działania. Przy odległości równej 6—8 km napad musi być obliczony na cele szerokie, oddziałom szturmowym należy wtedy wyznaczać *pasy* działania.

Wyboru objektów napadu w obu wypadkach dokona dowódca dywizjonu szturmowego na podstawie osobistego rozpoznania położenia ogólnego.

Działanie *sił głównych* w walce spotkaniowej charakteryzuje pewien pośpiech, niedający możności do metodycznego wykorzystania skupionego ognia artylerji, i wskutek tego — manewr siłą żywą. Bataljon na skrzydle nieprzyjaciela więcej wart wówczas, niż ogień paru dywizjonów artylerji.

Właściwość ta dyktuje lotnictwu szturmowemu wybór celów. Zadaniem jego będzie pozbawienie nieprzyjaciela możności manewrowania, t. j. rozbicie jego odwodów (drugi rzut wojsk).

Co do *wyboru środków rażenia*, to w warunkach walki spotkaniowej największe zastosowanie będą miały bomby i ogień karabinów maszynowych. Bomby, skierowane przedewszystkiem przeciwko celom żywym, potrzebne będą głównie odłamkowe,[1]) burząc zaś — do niszczenia przepraw, grobli i t. p. oraz do potęgowania moralnego wpływu pierwszych.

Ogień k. m. na wieżyczkach, stosunkowo mało skuteczny, może służyć tylko jako uzupełnienie efektu bomb odłamkowych, natomiast dobre wyniki osiągnie się przez ostrzeliwanie wojsk z przednich k. m., ustawionych na samolotach w większej ilości.

Ostatecznej jednak o użycie tej lub innej broni rozstrzyga położenie ogólne.

Na zakończenie autor podkreśla znaczenie organizacji dowodzenia w działaniach lotnictwa w walkach spotkaniowych, ostateczne jednak jego wnioski w tej właśnie dziedzinie są nieco dziwne.

Twierdzi on, że ani w czasie ani też w miejscu wykonywania zadań myśliwskich i szturmowych niema nic wspólnego; przeciwstawia się więc żądaniu sowieckiego regulaminu służby polowej tworzenia taktycznych związków lotnictwa bojowego w postaci „awiacyjnych grup" (A. G.). Jednostki szturmowe i myśliwskie mogą być łączone w grupy w czasie „operacji" lecz nie bitwy.[2])

Streścił *S.*

[1]) Według autora 85% wszystkich bomb.

[2]) Według naszych i ogólno-europejskich pojęć bitwa stanowi część składową „operacji" (przypisek streszczającego).

REDAKTOR — mjr. dypl. pilot ROMEYKO MARJAN SEKRETARZ — mjr. pilot WOJTYGA ADAM

WARUNKI PRENUMERATY: Rocznie w Warszawie i na prowincji 28.80 zł. półrocznie 14.40 zł, kwartalnie 7.20 zł. Zagranicą rocznie 40 zł. półrocznie 20 zł. Konto P. K. O. 17 944.

Adres Redakcji i Administracji: „Przegląd Lotniczy" Departament Aeronautyki M. S. Wojsk., Warszawa, ul. Puławska, tel. 8 20-71.

W sprawach redakcyjnych przyjmuje interesantów: redaktor w Departamencie Aeronautyki — tel. 8 20-71, w domu 979-78; redaktor techn. — tel. 8 20-76: sekretarz w Departamencie Aeronautyki ul. Puławska, Lotnisko, tel. 8 51-22.

4839 *Drukarnia Gospodarcza, Warszawa, Wspólna 54. Tel. 8-84-12.*